image
not
available


SAL
LIBRARY
1882


5,
1882
LIBRARY
SAL



OESTERREICHISCHE

EISENBAHN-ZEITUNG.

ORGAN DES CLUB OESTERREICHISCHER EISENBAHN-BEAMTEN.

REDACTIONS-COMITÉ:

THEODOR v. SCALA,
INSPECTOR DER K. K. DIRECTION FÜR STAATSEISENBAHN-BETRIEB, OBMANN.

AUGUST RITTER v. LÖHR,
OBER-INGENIEUR DER KAISER FERDINANDS-NORDBAHN.

IGNAZ NAGEL,
COMMERCIELLER AGENT DER SÜDBAHN.

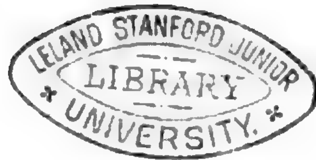
WILHELM TEDESKO,
OBER-INSPECTOR DER OESTERR. NORDWESTBAHN.

SIGISMUND WEILL,
BUREAU-VORSTAND DER OESTERR. NORDWESTBAHN.

REDACTEUR:
DR. JUR. ROBERT ZUCKERKANDL.

V. JAHRGANG.

WIEN,
HERAUSGABE, DRUCK UND VERLAG DER »STEYRERMÜHL« IN WIEN.
1882.


LELAND STANFORD JUNIOR
LIBRARY
UNIVERSITY.

INHALTS-VERZEICHNISS.

A.

B.

C.

F.

G.

H.

I.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
(Verlags-Handlung von L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 1. Wien, den 1. Jänner 1882. V. Jahrgang.

Familienhäuser für Beamte.

Von Karl Engelhard, Professor der Wiener Handels-Akademie.

Wir haben in Nr. 35 v. J. das humane Bestreben des Ersten allgemeinen Beamtenvereines der österreichisch-ungarischen Monarchie ausführlich besprochen, welches dahin geht, für geeignete, die nöthigen Bürgschaften bietende Vereinsmitglieder aus den Geldern der Prämienreserve Familienhäuser bauen zu lassen. Die auf dem Hause haftende Schuld hat der Hausbenützer, bezw. Hauseigenthümer innerhalb eines bestimmten Zeitraumes zu amortisiren, wodurch er und seine Nachkommen in den schuldenfreien Besitz des Hauses gelangen. Die entfallenden Raten berechnen sich kaum höher als die Activitätszulage (Quartiergeld) der besser gestellten Beamten. Während die Zahlung der Miethe in einem Zinshause für den Miether rein verlorenes Geld ist, repräsentirt jede für das Familienhaus während der Benützungszeit gezahlte Capitalsrate eine Besitzvermehrung des künftigen Eigenthümers, und »wenn die Tage kommen, welche uns nicht gefallen«, wenn durch Pensionirung das Einkommen bedeutend herabgemindert wird, hat man nicht nöthig, auf die gewohnte Bequemlichkeit zu verzichten, am Ende gar Mangel zu leiden, was im Alter doppelt schwer fällt. Der Beamtenverein hat in seinem schönen Projecte auch für das Ableben des Familienvaters vorgesehen; es wird nämlich eine im Betrage des jeweilig aushaftenden Schuldbetrages und für die Rückzahlungsfrist giltige Lebensversicherung abgeschlossen, deren Prämie von Jahr zu Jahr nach Massgabe der zurückgezahlten Capitalsraten geringer wird; im Ablebensfalle des Versicherten wird sodann den Hinterbliebenen das Haus ohne weitere Nachzahlung in den schuldenfreien Besitz übergeben.

So schön diese Idee ist, hatten wir gegen dieselben zwei Bedenken. Es muss sehr wohl beachtet werden, dass der Beamte in der Wahl seines Domicils nicht frei ist; was nützt ihm also in Wien oder dessen Umgebung eine kleine Realität, die er wegen Versetzung in die Provinz nicht benützen kann; wovon soll er nun die Zins- und Capitalsraten bestreiten, wenn er draussen keine oder nur eine geringe Activitätszulage bezieht, bezw. eine Naturalwohnung erhält; wer verwaltet ihm seine Realität, wenn sich für selbe kein Käufer findet? Weiters enthält das bezügliche Normale des Beamtenvereines die allerdings selbstverständliche, aber unter Umständen den Beamten finanziell ruinirende Bestimmung, dass sich der Verein im Falle der Nichtleistung der stipulirten Raten an die erlegte Caution des Hausbenützers, bezw. Hausbesitzers hält, eventuell die Realität auf seine Gefahr und Kosten veräussert. Was das für den Executen bedeutet, weiss man. Es wäre nur zu leicht möglich, dass gerade von der angestrebten Erwerbung eines Familienhauses sich der finanzielle Ruin einer Beamtenfamilie herschreibt. Insolange nicht für diesen Fall des Zahlungs-Unvermögens des Beamten in der Weise vorgesehen wird, dass der Beamtenverein die Realität, ohne Capitalsverlust für den früheren Benützer zurücknimmt, mindestens aber sie auf dessen Rechnung bestens verwaltet, oder seine guten Dienste anbietet, um einen Käufer zu finden, werden wohl nur wenige günstig gestellte Beamte geneigt sein, auf 15 — 25 Jahre voraus ein so weit gehendes Risico zu übernehmen; sie werden vorziehen, Miether zu bleiben, wodurch allerdings die Tage ihres Alters und die Zukunft ihrer Hinterbliebenen — wenn kein Privatvermögen vorhanden ist — sich meist sehr trüb gestalten werden.

Die von uns geäusserten Bedenken scheinen auch anderen Standesgenossen sich aufgedrängt zu haben; wir haben wenigstens weder aus dem Organ des Beamtenvereines noch aus anderen Quellen wahrgenommen, dass das uneigennützige Anerbieten von vielen Beamten angenommen und schon ganze Gruppen von Beamten-Familienhäusern im Bau begriffen seien. Und doch ist die Idee für das Wohl vieler Familien so erspriesslich, dass sie nicht ohneweiters aufgegeben werden sollte; es ist nur nöthig, dass man sich von Illusionen frei hält und mit gegebenen Verhältnissen rechnet. Vielen, welche den Beamten und den »kleinen Mann« aus der besitzlosen Classe der Miether herausreissen wollen, schwebt als Ideal vor, ihm den schuldenfreien Besitz eines »Häuschens« und eines »Gärtchens« zu ermöglichen. Was aber in einer Provinzstadt möglich ist, macht schon in der Provinzial-Hauptstadt

Schwierigkeiten: am allerschwierigsten ist die Erreichung dieses Zieles in einer Grossstadt ersten Ranges, wenn nicht ein ausgezeichnet entwickeltes städtisches Communicationswesen zu Hilfe kommt.

In Wien müsste man behufs Anlage von Beamten-Cottagevierteln schon ausserhalb der Vorstädte die Vororte und die in den Localstrecken zunächst gelegenen Eisenbahnstationen in's Auge fassen, denn alle näher gelegenen Baugründe sind theuer oder bereits mit Zinskasernen verbaut. Es scheinen überhaupt Viele nicht berechnet zu haben, welch hohe Summe eine Familie jährlich aufzuwenden hätte, wenn sie von ihrem Familienhause aus die Pferdebahn oder den Omnibus benützen muss. Nehmen wir einen ganz gewöhnlichen Fall an: die aus den Eltern und drei schulpflichtigen Kindern nebst Magd bestehende Familie benütze mit Abonnements-, bezw. Schülerkarten die Tramway, so beziffern sich die jährlichen Fahrspesen wie folgt:

1. Familienvater, täglich eine Tour- und Retourfahrt, 20 kr .... 73 fl. — kr.

2. Frau, $^{1}/_{3}$ von 1 .... 24 » 30 »

3. Zwei schulpflichtige Kinder unter 14 Jahren mit Schülerkarten à 6 kr., täglich eine Tour- und Retourfahrt durch zehn Monate 72 fl. während der zweimonatlichen Ferien 25 Fahrten per Kind .... 12 » 84 » — »

4. Ein schulpflichtiges Kind über 14 Jahre (mit Abonnementskarte), täglich eine Tour und Retourfahrt durch 10 Monate .... 60 fl. während der Ferien 25 Tour- und Retourfahrten .... 5 » 65 » — »

5. Die Magd in Begleitung der Frau $^{1}/_{2}$ von 2. .... 12 » 15 »

Summe. . 258 fl. 45 kr.

oder rund **260 fl.**, wobei Extrafahrten wegen Theaterbesuch etc. noch nicht in Anschlag gebracht sind. Die Familie verfährt also einen Betrag, wofür in einer Wiener Vorstadt schon eine kleine Wohnung zu haben ist. Noch schlimmer ist die Sache, wenn diese Familie ausserhalb des Bereiches der Abonnements- und Schülerkarten wohnen würde; dann stellt sich die jährliche Summe der Tramwaykosten wegen der Zusatzbillete à 6 kr., wie folgt:

1. 73 + 43·80 = ... 116 fl. 80 kr.

2. 24·30 + 14·60 = ... 38 » 90 »

3. 72 + 72 = 144
   12 + 3 = 15 .... 159 » — »

4. 60 + 36 = 96
   5 + 3 = 8 .... 104 » — »

5. $^{1}/_{2}$ von 2. .... 19 » 45 »

Summe. . . . 438 fl. 15 kr.

Diese Familie verfährt also jährlich in letzterem Falle **440** bis **450 fl.**, wofür sie in Wien eine ausreichend grosse Wohnung erhielte. Hiebei wollen wir noch von der bei längeren Touren unerträglichen geringen Fahrgeschwindigkeit der Tramway — wofern da das Wort »Geschwindigkeit« noch zulässig ist — von den oft unreinen Wagen, dem empfindlichen Luftzug in denselben, der Gefährdung der Gesundheit im Winter, den Fahrteinstellungen bei Schneegestöber etc absehen.

Insolange Wien nicht mit einer billigen, schnellfahrenden, bei gutem und schlechtem Wetter gleich leistungsfähigen Stadteisenbahn versehen ist, wird man gut thun, die Familien-Idylle von dem »Häuschen und Gärtchen« aufzugeben. Die Verhältnisse der meisten Wiener Familien lassen es als unabweisbare Nothwendigkeit erscheinen, viel näher am Erwerbsorte des Ernährers und der Bildungsstätte der Kinder zu wohnen, um nicht mit dem täglichen Hin- und Herfahren allzuviel Zeit und Geld zu verlieren. Man braucht deshalb die Idee der Familienhäuser noch nicht ganz fallen zu lassen, man muss nur die praktischen Engländer, mehr als es bisher geschah, sich zum Muster nehmen. Nicht erst ausserhalb Londons, sondern in den Londoner Vorstädten selbst bestehen tausende und tausende jener schmalen und hohen Familienhäuser von nur zwei oder drei Fenstern Gassenfront, die aber im Inneren ausnehmend praktisch angelegt sind. Der Besitz eines solchen Familienhauses ist selbst auf etwas theuerem Baugrunde dem Mittelstande noch erreichbar; es gestattet ein abgeschlossenes Familienleben nebst dem etwa erforderlichem Betriebe eines Geschäftes. Was in unseren Zinspressmaschinen nebeneinander liegt, ist im englischen Familienhause meist übereinander angebracht, eine Anordnung, bei welcher die vielen Vortheile von der kleinen Unbequemlichkeit des öfteren Auf- und Niedersteigens weit überboten werden.

Ueber den in London üblichen Vorgang beim Bauen neuer Stadttheile entnehmen wir einem aus der »Deutschen Gemeinde-Zeitung« in Petermann's »Geographische Mittheilungen« übergegangenen Berichte u. A. Folgendes: »Der Unternehmer fängt seine Bauten damit an, dass er die Strassen zieht und ebnet, und dann den ganzen Grund und Boden, der ein Häuserviereck bildet, so wie den, welchen die Trottoirs an den Strassen einnehmen sollen, etwa zehn Fuss tief ausgräbt. Hierauf baut er an der Strasse hin eine fortlaufende Reihe von Gewölben aus Backsteinen, die nach dem Inneren des Viereckes sich öffnen, sechs bis acht Fuss tief und eben so breit, und zu Kohlenkellern für die künftigen Häuser bestimmt sind; sie werden oben mit Erde zugedeckt, geebnet, mit Steinplatten belegt und bilden das Trottoir mit einer Oeffnung im Gewölbe, deren Mündung in dem Trottoir mit einer eisernen Platte geschlossen ist, durch welche die Kohlen eingeschüttet werden. Die Thür des Kellers ist natürlich gegen das Innere des Viereckes gewendet und geht in den kleinen unterirdischen Hofraum *(Area)*, der das Haus von der Strasse trennt und bestimmt ist, der unterirdischen Küche Licht und Luft zu geben. Die Area ist vier bis acht Fuss breit und gewöhnlich von der Strasse aus durch eine Treppe zugänglich, welche in die Küche hinabführt und für Lieferanten und Dienstboten bestimmt ist. Die Area ist vom Trottoir durch ein

eisernes Gitter getrennt, das mit einer auf die hinabgehende Treppe führenden Thür versehen ist.

Sobald die Keller unter dem Trottoir gebaut sind, wird mit den Häusern angefangen und die ganze Strasse erhebt sich zu gleicher Zeit. Die Küche, Speisekammer u. s. w. sind unter der Erde oder vielmehr unter dem Spiegel der Strasse, denn sie sind nirgends von Erde umgeben. Das Erdgeschoss in einem bürgerlichen Hause enthält immer das Speisezimmer und das Arbeitszimmer des Hausherrn; der erste Stock wird von der Frau bewohnt, der zweite enthält Schlafzimmer, der dritte Kinderstuben u. s. w., der letzte Schlafzimmer der Dienerschaft. Die Bauart ist so einförmig, dass man nur bei grösseren Häusern, die drei und mehr Zimmer in jedem Stockwerke haben, einen Augenblick in Zweifel sein kann, wohin jede Thür führen müsse. Für den inneren Ausbau der Häuser haben die grossen Bauunternehmer eigene Fabriken, in denen alle Holz- und Metallarbeit im Grossen vortrefflich gemacht wird. Man findet auch in den neuen Häusern die Vertheilung des Raumes sehr zweckmässig, die Holz- und Metallarbeit sehr solid und gut, die Wasserbehälter und Röhren mit grösster Sorgfalt und Berechnung der Bequemlichkeit und Reinlichkeit angelegt.

Sobald eine Strasse angelegt wird, macht der Bauherr einen Vertrag mit einer der Wassercompagnien, welche die grossen Röhren durch die neue Strasse legt, und beim Baue jedes Hauses wird am Anfange dafür gesorgt, dass alle Stockwerke mit Hähnen versehen werden, durch welche man eine thatsächlich unbeschränkte Masse vom Wasser entweder durch den directen Druck aus den Hauptröhren oder durch einen Behälter oben im Hause, der alle Morgen von den Hauptröhren aus gefüllt wird, abziehen kann. Dieser Ueberfluss an Wasser ist es vor Allem, dem London verdankt, die gesündeste Stadt in Europa zu sein. Es gibt in den älteren und ärmeren Theilen der Stadt noch etwa neunzigtausend Häuser, die keinen Wasserzufluss von Aussen erhalten und auf Brunnen angewiesen sind, aber etwa dreihunderttausend Häuser werden von acht Wassercompagnien mit täglich sechzig Millionen Gallonen Wasser versehen. Man muss in London gewohnt haben, um zu begreifen, wie gross der Einfluss dieser Wassermasse auf alle Lebensgewohnheiten, auf die Reinlichkeit, Bequemlichkeit und Gesundheit ist, und um das Grausen zu theilen, mit dem Engländer von dem pestilenzialen Geruch sprechen, der in den Häusern in Paris, Wien und Berlin herrscht.«

Wenngleich Wien in Bezug auf Wasserversorgung jetzt der britischen Metropole nicht mehr nachsteht und gerade dadurch seither nach London die gesündeste Grossstadt geworden ist, so halten die Wiener Wohnungsverhältnisse mit denen Londons doch nicht den Vergleich aus. Bei uns herrscht ausschliesslich die Zinskaserne, dort das Familienhaus. Die zu Tausenden zählenden Londoner Familienhäuser zeigen allerdings keinen sonderlichen architektonischen Schmuck, aber ihr Hauptwerth liegt in der zweckmässigen inneren Anlage, in der Ermöglichung eines echten Familienlebens. Der kleine Vorgarten oder vertieft angelegte, durch ein Gitter von der Strasse getrennte Vorhof verleiht dem Hause eine weitere Annehmlichkeit. Derlei ist in Wien ganz unbekannt, ja die Anlage dieser Vorhöfe würde vielleicht von der Baubehörde nicht goutirt werden. Die Londoner Familienhäuser lassen die angenehmsten Combinationen zu, sei es, dass man ein ganzes Haus miethet oder als Besitzer die oberste Etage vermiethet; der Geschäftsmann dagegen benützt das Parterre als Geschäftslocale, das erste und zweite Stockwerk zum Wohnen, das dritte als Werkstätte.

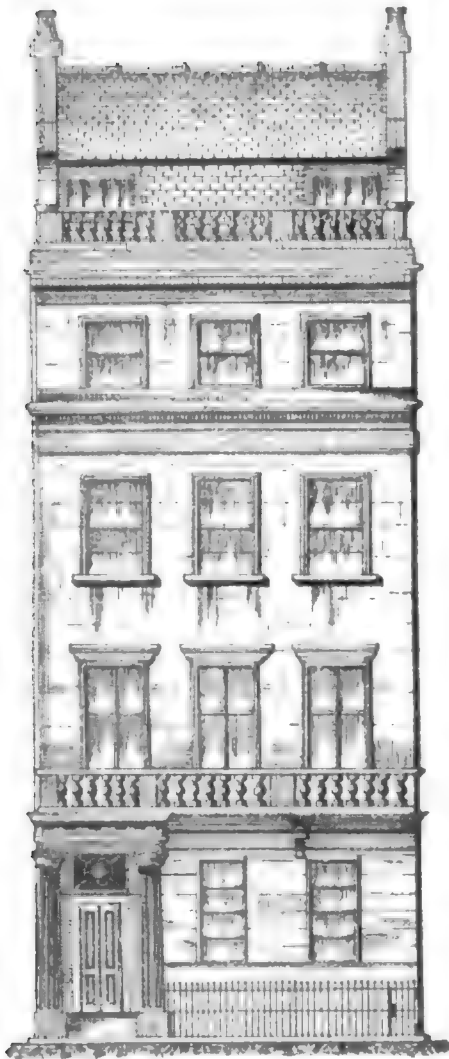
Unsere Stadterweiterung wurde rein schablonenhaft vorgenommen. Weil schon Tausende von Zinskasernen bestanden, so mussten noch tausend hinzukommen. Die hinaufgeklebten Palastdecorationen machen den Zinskasten noch zu keinem Palais. Die Häuser in den neuen Stadtheilen bieten in der Regel keinen grösseren Comfort als die älteren Häuser. Ein schmaler Gang, Vorzimmer genannt, ein »Salon« und 2—3 Zimmer, in denen die Möbel schlecht zu stellen sind und keine Wandfläche zu sehen ist, eine finstere oder mindestens sehr kleine Küche, in welcher die Magd neben dem Speisen-Anrichtetisch schläft oder eine Tischplatte über ihr Bett gelegt wird: so sieht die Wohnung unserer meisten »besseren Familien« aus. Dabei benöthigt der Wiener Mittelstand $^1/_3$ bis $^1/_4$, der Londoner dagegen für seine weit bessere Wohnung nur $^1/_8$ bis $^1/_{10}$ des Einkommens. Aus der theueren und ungemüthlichen Stadtwohnung flüchtet sich der Wiener auf das Land. Wer seine eigene Villa hat oder miethet, sich von Geschäftssorgen befreien kann, wird davon einen Genuss haben. Es ist aber tragikomisch, das Leben der Wiener in manchen dieser verschiedenen »Länder« zu beobachten: auch da schon Casernensystem, Parcellirung des grünen Erdfleckens, »Garten« genannt, an die im Hause untergebrachten »Sommerparteien«! Lauben, denen nichts als die angehängten Futterkästen fehlen, um Vogelkäfigen gleich zu sein; zum Ueberflusse mitunter recht grobe und habgierige Hausleute, die Lebensmittel schlechter und theurer als in Wien! Und da glaubt man, Erholung und Stärkung zu finden!

In Brüssel hat man gelegentlich der Stadterweiterung schmale und tiefe Parcellen gemacht, auf welchen Haus, Hof und Hintergarten von den Lang- und Querseiten der Häusergruppen sich ringsum gruppirten. Der architektonischen Schönheit wegen wurde oft mehreren Nachbarn die gleiche Façade vorgeschrieben. Eine solche Parcelle wurde verkauft, wenn auch nur ein Theil der Kaufsumme erlegt wurde; der Rest konnte in Raten bis zu zwanzig Jahren mit nur vierpercentiger Verzinsung erlegt werden. Wer aber einen Baugrund in solcher Weise erworben hatte, bekam den nöthigen Baucredit von den Hypothekar-Instituten gegen 4—4$^1/_2$ Percent Zinsen. So hat man in Brüssel die Stadt erweitert, verschönert, gleichzeitig aber das Bürgerthum und den Mittelstand gestärkt. In Wien dagegen wurde die Zinskaserne in Permanenz erklärt; man formirte riesige Bau-Parcellen, zu deren Erwerb selbst schon ein Vermögen gehörte, und hat dadurch Tausende von Familien sammt ihren Nachkommen in

Eingebautes Londoner Familienhaus für einen grossen Haushalt.

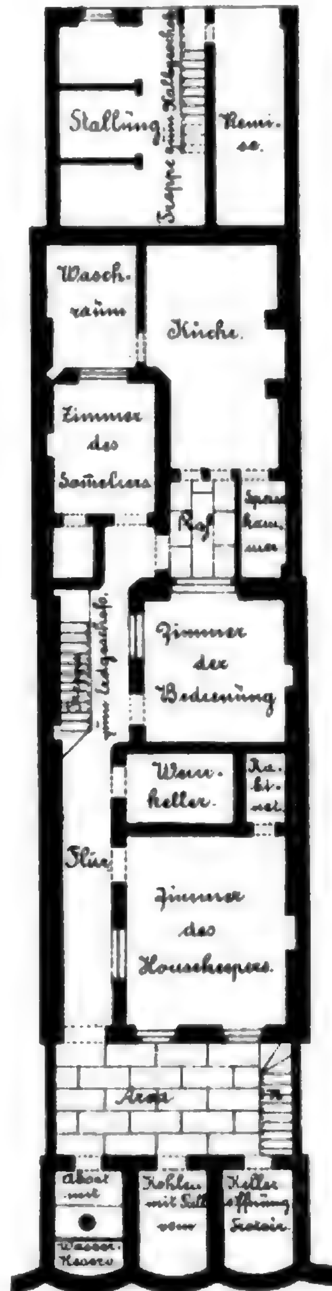
(Gassenfront nur 6 m. breit.)

Fig. 1



Facade.

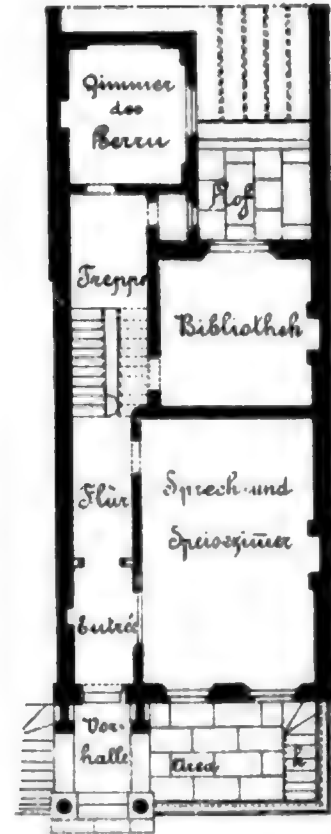
Fig. 2



n Treppe in die Area vom Trottoir aus.

Souterrain.

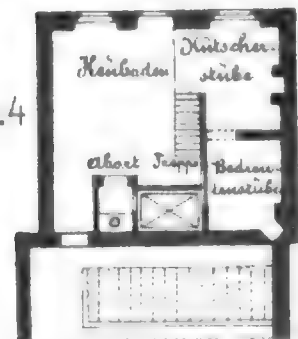
Fig. 3



k Treppe vom Souterrain zum Trottoir.

Erdgeschofs.

Fig. 4

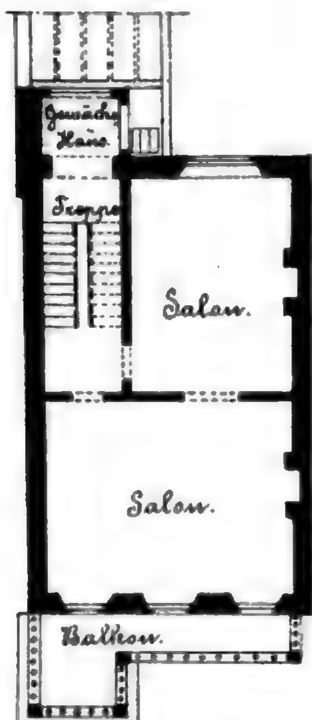


Halbgeschofs.

Eingebautes Londoner Familienhaus für einen grossen Haushalt

(Gassenfront nur 6 m. breit.)

Fig. 5



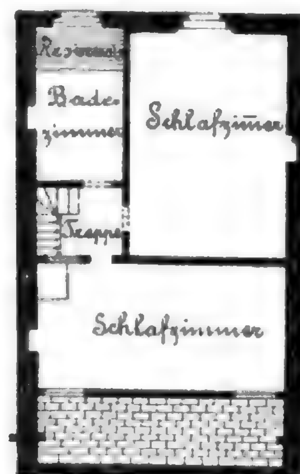
I. Stock.

Fig. 6



II. und III. Stock.

Fig. 7



Dach-Etage.

die Classe der Miether degradirt. Man verstand die Sache eben nicht besser — was freilich sehr zu bedauern ist, weil der Fehler nicht leicht wieder gut gemacht werden kann — oder wollte die Sache nicht besser verstehen.

Obwohl es sehr schwierig ist, aus England Pläne und Zeichnungen zu erhalten, sind wir doch in der angenehmen Lage, unseren Lesern den Originalplan eines Londoner Familienhauses in den obigen Figuren 1—7 auf Seite 4 und 5 vorzuführen.

Die Eintheilung ist bei nur 6 — 6½ Meter Gassenfront für einen grösseren Haushalt ausreichend, denn es ist sogar für Dienerschaft und Equipage vorgesehen. Der verstorbene englische Premierminister Lord Beaconsfield (d'Israeli) lebte und starb in einem solchen Stadthause mit nur drei Fenster Front. Allerdings besass er noch einen prächtigen Landsitz mit weit ausgedehntem Park.

Der hier mitgetheilte Plan eines Londoner Familienhauses soll keineswegs als Chablone dienen, doch dient er ganz vortrefflich dazu, die Sache zu erläutern. Gesellschafts-, Wohn- und Arbeitsräume, wie die im Bilde vorgeführten, wird man in Wien nur in wirklichen Palais, aber in keinem Zinskasten vorfinden. Wie in Wien mitunter selbst reiche Leute zu wohnen gewohnt sind, lehrte mich vor mehreren Jahren eine kleine Beobachtung. Ich hatte bei einem Manne zu thun, der seit vielen Jahren ein jährliches Einkommen von sicherlich mehr als dreissigtausend Gulden bezieht. Dieser, obendrein bereits in sehr vorgerückten Jahren stehende Mann besitzt kein Haus, sondern wohnt »als Partei« im dritten Stocke eines in einer Seitengasse gelegenen Zinshauses! Das »Vorzimmer« seiner Wohnung, eigentlich ein schmaler Gang, hat secundäres Licht vom sogenannten Lichthofe, in welchen alle Küchen und Aborte münden. Dieser vierstöckige Ziegelkasten rührt erst aus der Stadterweiterungs-Aera her, welche Zeit so viel architektonischen Flitter und so wenig wirklichen Wohnungs-Comfort schuf und uns für das bürgerliche Wohnhaus mit einer wahren Talmi-Architektur »beglückt« hat.

Ich habe Vorstehendes angeführt, um damit meinen Wunsch begründen zu können. Wenn es auch den Bedürfnissen der mit schulpflichtigen Kindern gesegneten Wiener Familien jetzt noch durchaus nicht entspricht, weit ausserhalb Wiens zu wohnen, so liesse sich immerhin das Familienhaus nach Londoner Muster innerhalb Wien und seiner Vororte einbürgern. Der Beamtenverein könnte damit in der Weise den Anfang machen, dass er in Seitengassen verschiedener Vorstädte und Vororte günstig gelegene, gut erhaltene Zinshäuser erwirbt und diese vertical in Familienhäuser mit

2—3 Fenster Front abtheilen lässt. Die bezügliche Bauumstaltung ist ohne besonders grosse Kosten durchführbar. Selbstverständlich könnten auch unverbaute Gründe und ebenerdige zu cassirende Häuser erworben werden, an deren Stelle dann von Grund aus Familienhäuser nach Londoner Muster aufgeführt werden können. Solche schmale, zwei bis drei Stockwerke hohe Häuser kämen dem Einzelnen nicht zu hoch zu stehen und fänden im Falle der Verkaufs-Nothwendigkeit und bei guter Lage auch viel leichter einen Käufer, als das, weiss Gott wo liegende »Häuschen mit Gärtchen«. Bei unseren weit kleiner angelegten Verhältnissen würde mancher dieser Hausbesitzer auf das ebenerdig gelegene Sprech- und Speisezimmer verzichten und diesen Raum als Geschäftslocale vermiethen oder aber für das oberste Stockwerk einen Miether nehmen, um so leichter die Steuern und Hauserhaltungskosten bestreiten zu können. So könnten förmliche »Beamtengassen« entstehen, von wo aus Bureau, Schule, Kaufläden, öffentliche Gartenanlagen etc. leicht zu erreichen wären; vielleicht wäre hie und da sogar für ein Gärtchen Platz.

Es wäre noch in anderer Weise möglich, die jetzigen Miether in künftige Besitzer zu verwandeln, indem in dem betreffenden Hause je Ein Stockwerk von einem Benützer durch Verzinsung und Amortisation des Kostenantheiles als Eigenthum erworben werden kann. Dieser Modus wäre gerade bei Beamten, also bei einer der gebildeten Classe angehörigen und gleichartigen Gesellschaftsschichte, leichter als bei gemischten Ständen ausführbar; doch sind immerhin Differenzen zwischen den Partial-Hausbesitzern, bezw. zwischen ihren mehr oder weniger liebenswürdigen Ehegesponsinnen nur zu leicht möglich, wesshalb der freie Besitz eines ganz abgetrennten Hauses unbedingt den Vorzug verdient.

Gegen die verticale Eintheilung des englischen Wohnhauses dürften namentlich aus den Kreisen unserer Hausfrauen Einwendungen erhoben werden, welche seit jeher die horizontale Anordnung der Familienwohnung gewohnt sind. Statt diesen Einwendungen selbst zu begegnen, lassen wir lieber eine Autorität auf dem Gebiete der Hygiene, Prof. Dr. Reclam, sprechen, welcher in einem Artikel über die Nervosität der heutigen Frauen und Mädchen sich also vernehmen lässt:

»Will man das Grundübel bekämpfen, so muss man die Natur und muss den eigenen Körper der Kranken mit zu Hilfe nehmen. Lasse ich die grosse Anzahl nervöser Frauen, die ich in meinem Leben zu beobachten Gelegenheit hatte, vor mir im Geiste vorübergleiten, so finde ich, dass alle, ohne jede Ausnahme, zwei Uebelstände, welche auf sie einwirken, aufzeigen: Blutarmuth und Mangel an frischer Luft. Es gilt bei Vielen nicht für »weiblich«, dass Frauen oder Mädchen beim Mittagmahl einen kräftigen Appetit zeigen und den Durst in grossen Zügen löschen. So wird denn getrunken, wie die Hühner trinken, tropfenweise — und gegessen, wie die Canarienvögel, körnerweise. Junge Mädchen hassen oft ihre rothen Wangen und glauben, wenn sie blass sind, sie sehen interessanter aus. Sind sie einmal Engel genannt worden, so wollen sie wie die Engel leben und den gemeinen materiellen Genüssen abhold sein. Sie vergessen ganz, dass sie einen Körper haben, wie die Menschen, und nicht aus Duft gewoben sind, wie die angeblichen Engel, und zerrütten dadurch im albernen Spiele ihr Nervensystem, führen sich entweder den frühen Tod herbei oder allerlei Leiden und gesteigerte Nervosität. Frische des Geistes, Frische des Körpers — das sind zwei Dinge, welche nicht vereinzelt vorkommen. Wer sich geistige Frische und Kraft bewahren will, der muss für körperliche Frische und Kraft sorgen. Die Frauen sind den am weitesten verbreiteten nachtheiligen Einflüssen des Zimmerlebens und des Sitzens am meisten ausgesetzt. Wie kommt es doch, dass sogenannte Frauenkrankheiten in England viel seltener sind als in Deutschland?

Die Antwort liegt nahe: in England bewohnt jede anständige Familie ein eigenes Haus, das zwar am häufigsten nur drei Fenster breit ist, das aber die Küche im Souterrain, das Speisezimmer im Parterre, den Arbeitsraum im ersten Obergeschoss, die Schlafräume im zweiten und dritten Obergeschoss hat. Treppauf, treppab hat des Tages über die Engländerin zu gehen, dadurch erwirbt sie sich ihren graziösen Gang und ihre Neigung zum Emporheben der Kniee beim Gehen, aber sie erwirbt sich auch durch diese täglich auszuführenden Turnübungen der Beine einen Gesundheitszustand, der sich namentlich in den Unterleibsorganen und in der kräftigen Verdauung, im gesteigerten Appetit und damit in den besten Hilfsmitteln gegen Blutarmuth kund gibt. Die deutsche Frau schreckt vor einer derartigen »Unbequemlichkeit« einer Wohnung, welche mehrere Stockwerke umfasst, in der Regel zurück, ohne zu bedenken, welches grosse Behagen, welche Möglichkeit im Erhalten des sauberen Zustandes des Hauses und in der Lüftung dies mit sich bringt. Die englischen Schiebefenster gewähren die Möglichkeit, unten und oben eine handbreite Spalte zum Ein- und Auslassen der Luft zu öffnen, durch welche das Zimmer zweckmässig ventilirt wird. Diese Spalten bleiben dann auch des Tages über immer offen und im Zimmer ist die beste, reinste Luft, die man eben erhalten kann. Wenn ein Fremder so weit mit der Familie vertraut ist, dass er einmal in den Bibliotheksraum oder gar in das Zimmer der Frau vom Hause zugelassen wird, so überrascht ihn die Reinheit der Luft im Vergleich zum Gegentheil in der Heimat. Und jedes englische Haus hat womöglich an seiner Rückseite einen Garten, der zwar meistens nur aus Gebüsch und Rasen besteht, der aber Gelegenheit gibt, in der wärmeren Jahreszeit, auch wenn man keinen Landsitz hat, tagsüber im Freien sich aufzuhalten.

Das sind die Gründe, weshalb englische Frauen gesünder, grösser, in ihren Körperformen schöner zu sein pflegen, als deutsche. Die Schönheit und Gesundheit lassen sich vereinigen. Wäre dies nicht eine Aufgabe, des Strebens würdig, umsomehr, als zugleich längere Lebensdauer und grössere Gesundheit gewonnen wird?«

Ich füge noch bei, dass die Engländer, wie fast keine andere Nation, es verstehen, aus der Wissenschaft den grössten

Nutzen für das Leben zu ziehen. Weil in England mehr als anderswo Volkswirthschaft, öffentliche und häusliche Gesundheitspflege aufeinander wirken, richtig verstanden und gehandhabt werden: darum ist das britische Volk geistig und körperlich so tüchtig, darum ist es so mächtig und reich und steht an der Spitze unserer Civilisation.

Möchte die von mir gegebene Anregung keine vergebliche gewesen sein! Eben weil ich mich seit Jahren der Vortheile des Wohnens im Familienhause erfreue, möchte ich gern viele andere Berufsgenossen zum eigenen und ihrer Familien Wohle desselben Glückes theilhaftig sehen.

Die Eisenbahnen als Capital.

(Vortrag, gehalten von Herrn Dr. Lorenz Ritter v. Stein, k. k. Universitäts-Professor, am 22. November 1881 in der IV. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Hochgeehrte Herren!

Indem ich mir verstatte, Sie an dieser Stelle wieder zu begrüssen, begrüsse ich zugleich eine nicht blos freundliche, sondern auch werthvolle Erinnerung, die es nun einmal nicht bleiben lassen will, in meinem Geiste sich zur Hoffnung zu gestalten. Es ist die Erinnerung an die ersten, an dieser Stelle ernstlich geförderten Bestrebungen, Ihrem schönen Vereine eine dauernde Aufgabe zu geben, welche als ein Institut für das Eisenbahn-Bildungswesen Ihnen in der Geschichte des europäischen Bahnwesens auch nach dieser Richtung hin eine ehrenvolle Stellung geben und erhalten wird. Ich bin alt genug geworden, um zu wissen, mit welchen intensiven und extensiven Schwierigkeiten eine solche Idee, die Ihnen eigenthümlich angehört, im Anfange zu kämpfen hat. Ich bin aber immer noch jung genug geblieben, um meine besten Hoffnungen und Bestrebungen allen Elementen anzuschliessen, welche dem Fortschritt und der Zukunft angehören. Lassen Sie mich daher im Namen dieser Hoffnungen einen Blick auf eines jener Gebiete werfen, in denen sich dieselben verwirklichen sollen.

Das ist die Nationalökonomie. Es gibt Leute genug, welche sie für langweilig halten; es gibt andere, welche meinen, dass sie mit einigen Dutzend von ziemlich allbekannten Sätzen, die jeder zu kennen meint, erschöpft sei. Ich will hier mit beiden nicht rechten. Aber ehe ich den eigentlichen Gegenstand meiner Darlegung berühre, möchte ich dasjenige Moment in dieser Nationalökonomie Ihnen heute bezeichnen, wofür eben unser Gebiet einen kleinen Beweis zu liefern hat. Liefert das Folgende denselben nicht innerhalb seiner Grenzen, so seien Sie überzeugt, dass dies nie an der Sache, sondern nur an mir und meiner nicht genügenden Darstellung liegt.

Es ist nämlich gewiss, dass sich erst in der neueren Zeit der eigentliche Charakter der Nationalökonomie herausgebildet hat. Derselbe besteht darin, dass derselbe weder mit einer Reihenfolge von einzelnen Angaben noch mit einer massenhaften Accumulation von statistischen Thatsachen erschöpt ist. Das, wornach unsere Zeit vielmehr strebt, besteht darin, die öffentliche Ueberzeugung hervorzurufen, dass diese Nationalökonomie die strengste Logik ist, die es gibt, und dass sie unerbittlich fordert, dass man dieselbe denken muss, um sie auch im Einzelnen zu verstehen. Und gerade Ihnen lege ich diesen Standpunkt nahe. Sie alle stehen in der Mitte von Thatsachen und Bewegungen, die Sie mit Ziffern messen, und keiner von Ihnen wird glauben, dass etwas objectiv gewiss ist, was sich einfach weigert, sich dem strengen Maasse der Ziffer unterzuordnen. Nun gut, ich nehme Ihren Standpunkt an, um so lieber, als er ein vollkommen berechtigter ist. Ich nehme ihn sogar an im Namen des Gegenstandes, den ich zu behandeln habe. Die »Eisenbahn als Capital« soll es versuchen, Ihnen zu zeigen, wie die Nationalökonomie nicht blos grosse Principien, sondern auch mathematisch berechenbare Thatsachen enthält.

Nur muss ich mir dann verstatten, Ihre Aufmerksamkeit für einige Augenblicke bei der Bestimmung gewisser Begriffe festzuhalten, die vielleicht schon an und für sich nicht ohne Werth sind. Gelänge es mir aber, meine Anschauung zum hinreichend klaren Ausdruck zu bringen, so glaube ich, dass damit auch die grossen Grundzüge der wissenschaftlichen Nationalökonomie selber sich zu einem nicht blos formell festen, sondern auch lebendigen Bilde gestalten dürften. Ich muss aber zu dem Ende direct unseren Gegenstand erfassen. Das nächste Ziel will ich dabei gleich bezeichnen. Es ist die Bestimmung des Wesens dessen, was wir ein Capital nennen; dann darf ich die Consequenz folgen lassen, in welchem Sinne die Eisenbahn ein Capital ist, und wie sich endlich jene grossartige Gestalt des Capitals, das hier als Eisenbahn erscheint, die wahre und höhere Function des Capitals im Leben der Gemeinschaft entwickelt.

Denn immer denke ich mir, dass es sich ja doch in dem höheren Eisenbahn-Bildungswesen nicht darum handeln kann, diese oder jene Gebiete blos für sich kennen und formuliren zu lernen.

Wir scheiden nun wohl mit gutem Recht das, was wir die elementare oder niedere, oder rein theoretische Nationalökonomie nennen, von der höheren oder angewandten, oder socialen Lehre vom wirthschaftlichen Leben der Menschheit. Drücken wir das in bestimmter Beziehung zum äusseren Begriffe des Capitals aus, so werden wir sagen, dass wir zwischen dem organischen, rein wissenschaftlichen Begriffe desselben, und demjenigen scheiden, was wir die grosse Function dieses Capitals und seiner Capitalbildung nennen würden.

Die festen Grundlagen jener elementaren Nationalökonomie sind nun, wie alle Gewalten und organischen Bewegungen, welche die Welt beherrschen, ziemlich leicht auf ihre einfachen Grundbegriffe zurückzuführen.

Man kann unter dem »Gut« Verschiedenes verstehen. Immer aber ergibt sich dabei der aufmerksamen Beobachtung Ein grosser Satz. Alle Güter haben das mit allen Dingen in der Welt gemein, dass es in ihnen keinen Stillstand gibt. Auch sie enthalten in allen Formen eine ewige unwiderstehliche Bewegung. Diese Bewegung hat ihre Gesetze, welche nicht weniger unabänderlich sind, als die Gesetze des anorganischen Daseins. Die Wissenschaft ist daher zuletzt die Wissenschaft des Güterlebens.

Mag man nämlich unter dem Gute sich denken, was man will, immer ist seine Substanz ein Object, das wir den Stoff nennen. Dies Object wird von der thätigen Kraft des Menschen erfasst, um es dem menschlichen objectiven Zweck dienstbar zu machen, und diese Thätigkeit nennen wir die Arbeit. Aus Arbeit und Stoff geht dann das Erzeugniss hervor. Dieser einfache Process ist die eine Grundlage alles Güterlebens; wir nennen ihn die Production. Ueber ihm geht der zweite, dessen Basis das Bedürfniss ist, und der, indem er er das Erzeugniss eben für den Zweck verwendet, aus dem er entstanden ist, die Consumtion heisst. Desshalb sagen wir, dass es kein Product geben kann, das nicht für die Consumtion bestimmt wäre, und dass nur diejenige Verzehrung eine Consumtion ist, welche eben Producte verzehrt. Consumtion und Production sind daher die beiden Bewegungen in dem grossen Pendelschlage des gesammten Güterlebens der Welt; kein Moment unseres Lebens ist ohne beide zugleich, gleichgiltig ob wir es wissen oder nicht.

Allein jetzt tritt der dritte grosse Factor hinzu, ohne den wir Alle unser eigenes Dasein nicht verstehen, ohne den aber gewiss keiner von uns irgend etwas zu erbeuten und zu erringen hoffen wird. Sie kennen ihn alle, und werden ihn in seiner An-

wendung viel besser verfolgen können als ich. Es ist das Mass. Ob die Gottheit ein Mass habe, darf ich hier nicht fragen, aber der Mensch bedarf dessen in allen menschlichen Dingen, und desshalb auch in Production und Consumtion. Und nun lassen sie alle Verbindungsglieder überspringen, und die Consequenzen von dem Auftreten des Masses in jenen beiden Processen unvermittelt hinstellen. Das Mass der Consumtion bedingt stets und unabweisbar das Mass der Production und umgekehrt. Es ergibt sich daraus, dass, wenn das Mass der Production geringer ist, als das der Consumtion, zuerst das Gut, dann aber auch der Mensch einfach untergeht. Sind dagegen Production und Consumtion in ihrem Masse gleich, so decken sich beide in der Weise, dass vermöge der letzteren die erstere immer auf's Neue aufgehoben wird; die Gleichheit des Masses wird zum ewigen Stillstand, denn jeder Augenblick verzehrt, was er selber bringt. Ist dagegen das Mass der Production grösser als das der Consumtion, so entsteht ein Plus der Erzeugnisse gegenüber der Verzehrung, und dieses Plus heisst in der Nationalökonomie der Ueberschuss.

Es ist wohl schwer, sich eine einfachere Grundlage des Güterlebens zu denken. Aber allerdings entsteht jetzt die Frage, was denn nur eigentlich dieser Ueberschuss sei? Denn da er eben übrig bleibt, entspricht ihm ja keine Verzehrung mehr. Es wäre daher unorganisch und würde demnach aufhören, wenn nicht wieder ein neues Moment hinzuträte. Wir sagten, das Mass der Production liege in dem Masse der Consumtion. Nun aber enthält eben diese Consumtion einen Factor, der an und für sich überhaupt kein Mass hat. Dieser Factor ist das Bedürfniss der Menschen; je höher die Persönlichkeit entwickelt ist, desto unendlicher werden ihre Bedürfnisse. Das Object aber, der Stoff, ist absolut endlich. Damit ist der Kern aller eben so tiefen als gewaltigen Widersprüche im Menschen gegeben, die wir Alle unter tausend Namen kennen.

Indess wollen wir hier von diesen nicht reden. Gewiss bleibt aber, dass, wenn jener Stoff für die Arbeit, aus der das Erzeugniss besteht, absolut der Fähigkeit ermangelt, sich zu vermehren, jener Widerspruch selbst für jeden Menschen und jede Production gleichfalls ein absoluter bleiben muss. Und nun behaupten wir, dass jeder scheinbar absolute Widerspruch in Wahrheit nur ein unverstandener ist. In der That kann ich jenem Stoffe der Arbeit ewig einen neuen an sich unbegrenzten Stoff hinzufügen, und dieser neue Stoff ist eben jener Ueberschuss des Masses der Production gegenüber der Consumtion. Dieser Ueberschuss der ersten Production wird damit aus einem blossen Vorrath wieder ein Factor der zweiten Production. Das Product der zweiten wird um den Betrag dieses Ueberschusses grösser; bleibt nun die Consumtion gleich, so wird auch der zweite Ueberschuss wieder grösser als der erste; damit der dritte Stoff für die dritte Production und so fort ins Unendliche. Wollen Sie das mathematisch ausdrücken, so würden Sie folgende unendliche Formel finden. Setzen wir den Stoff als A, die Arbeit als B, das Erzeugniss als C, die Consumtion etwa als D, und den Ueberschuss als x, so ergäbe die erste Reihe:

$$A + B - 1C; \frac{1C}{1D} - 1x;$$

zweite Reihe:

$$A + 1x \times B - 2C; \frac{1D}{2C} - 2x;$$

dritte Reihe:

$$A + 2x \times B - 3C; \frac{3C}{1D} - 3x$$

und so fort.

Nun nennen wir den Process, durch welchen dieser erste Unterschied wieder Stoff der Arbeit wird, die Wiedererzeugung oder die Reproduction; es ist demnach klar, dass ohne diese Reproduction das Leben der Güter ein ewiger Stillstand wäre, während mit ihr dasselbe einen ewigen Fortschritt enthält; jeder Ueberschuss ist daher in diesem Sinne ein reproductiver; er enthält, indem er den Raum der unendlichen Entwicklung zu neuen Gütern in sich enthält, alle Elemente des werdenden Gutes und seiner Bildung; er ist als Thatsache ein Gut, aber mit jener Kraft begabt, empfängt er einen neuen Namen, und jetzt heisst er ein Capital. Da er aber nur die erste, noch rein sachliche Form desselben ist, so scheiden wir ihn von den folgenden höheren Formen, indem wir ihn in dem obigen bestimmten Sinne das Güter-Capital nennen.

Nun wissen Sie Alle, dass wir damit den Begriff des Capitals nicht erschöpft haben. Treten wir mitten in die gewöhnlichen Vorstellungen hinein, so sagen wir bekanntlich, dass nicht blos die überschüssigen Güter, sondern auch das überschüssige Geld ein Capital bildet. Gewiss wird daher Niemand bestreiten, dass es neben jenem Gütercapital ein Geldcapital gibt. Dadurch entsteht nun für uns, damit wir den Faden nicht verlieren, der diese Darlegung mit unserer speciellen Aufgabe zusammenhält, wenn wir uns jetzt der Eisenbahn zuwenden, die Frage: ob eine solche Eisenbahn nur ein Gütercapital oder ein Geldcapital sei? In der That, es scheint fast, als wäre es Beides zugleich. Da liegt die Bahn; sie ist eine Einheit von Gütern. Da liegt die Actie — ist sie nicht dieselbe Bahn, nur in der Form von an sich unbrauchbarem Papier? Das Gleiche und doch ein Verschiedenes? Wie soll ich mir das denken? Wo ist jetzt »die Bahn«? Können Sie es ohneweiters sagen? Und hilft es etwas, wenn Sie sagen, die Bahn sei »Beides zusammen«? Was ist denn hier vorgegangen, das die Macht gehabt hätte, jene Bahn gleichsam in zwei Theile zu spalten, so zwar, dass jeder dieser Theile sein Leben hat, und sich schliesslich nur wenig um den andern kümmert? Denn was hat z. B. die Betriebsleitung mit dem Actiencourse oder der Priorität zu thun, oder umgekehrt? Und doch werden Sie zugeben, dass sich beide wieder, wie wir wissenschaftlich zu sagen pflegen, »gegenseitig bedingen«. Wie denn soll ich mir diese Erscheinung denken, welche da vor sich gegangen ist?

Offenbar, das Alles ist schliesslich nicht blos für die Bahn der Fall, sondern bei jedem Gute, bei jeder »Reproduction«. Ich muss mir daher sagen, dass jener Begriff des Gütercapitales oder des Gutes als Capital, denn doch nicht ausreichen wird, weder für die Bahn noch für andere Dinge. Es muss ein ganz neues Moment hinzutreten, das mir diese Dinge erklärt. Ich will versuchen, es zu bezeichnen. Nur muss man wohl etwas dabei nachdenken; vielleicht aber ist es nicht blos für das Bahnwesen der Mühe werth, mit einigen wenigen Worten auf die Sache einzugehen. Es ist das aber leicht, da wir an bekannte Ausdrücke anknüpfen dürfen.

Man wird uns wohl kaum bestreiten, dass jener Process der Reproduction durch den Ueberschuss die Fähigkeit des überschüssigen Gutes voraussetzt, wieder als Stoff zum neuen Erzeugniss zu werden. Denke ich mir nun — und ich denke so an jedem Tage meines thätigen Lebens — diese Fähigkeit selbstständig in irgend einem Verhältniss zu einem bestimmten wirthschaftlichen Zweck, so empfängt sie damit den Namen der »Brauchbarkeit« und »Nützlichkeit«. Denke ich mir ferner aber diese Fähigkeit nicht mehr gegenüber einem solchen bestimmten Zwecke, sondern gegenüber allen denkbaren Zwecken und Bedürfnissen der Menschheit, so heisst diese Fähigkeit, irgend einem Zwecke und Bedürfnisse zu dienen, der Werth des Gutes. Der Unterschied ist klar. Es kann ein Gut für mich ganz unbrauchbar sein, während es für Millionen Menschen sehr brauchbar ist; es ist daher auch klar, wenn ich sage, die Brauchbarkeit sei der individuelle Werth, aber der Werth sei die allgemein menschliche Brauchbarkeit, oder, wissenschaftlich sei der Werth die Fähigkeit des Gutes, der allgemein wirthschaftlichen Entwicklung der Persönlichkeit zu dienen. Und wenn nun das der Fall ist, so werde ich mit vollkommenem Rechte sagen, dass ich nicht mehr blos ein Güter-

capital, sondern in meinem Gütercapital auch ein Werthcapital besitze.

Nun gut, zugegeben. Allein was ist mit dieser abstracten Untersuchung denn eigentlich gewonnen? Ich habe zwei Worte für eines. Natürlich wird das Gut einen Werth haben, sonst ist es ja blos ein Gegenstand und kein Gut. Was sollen also diese Begriffsbestimmungen für das wirkliche sogenannte praktische Leben?

Freilich erscheinen sie überflüssig. Aber so wie ich sie, jedes für sich, genauer betrachte, so ergibt sich gerade in diesem praktischen Leben die alltägliche, und doch eigentlich höchst merkwürdige Thatsache, dass bei genau demselben Gütercapital das in demselben enthaltene Werthcapital anfängt eine durchaus selbstständige, von Quantität und Qualität eben dieser Güter ganz unabhängige Bewegung zu entwickeln. Ich finde zu meiner Freude, dass meine tausend Centner Eisen innerhalb acht Tagen um ein Zehntel mehr Werth haben; ich finde zu meinem Schmerze, dass sie um ein Zehntel weniger Werth haben; und doch liegen sie ungetastet noch immer als Gut genau auf demselben Flecke — und in der dritten Woche haben sie plötzlich wieder denselben Werth wie früher. Gibt es einen Menschen, der das nicht tausendmal an sich und an Anderen beobachtet hätte? Kaum. Ist dem aber so, was ergibt sich daraus? Wenn dem wirklich so ist, so folgt allerdings mit unzweifelhafter Gewissheit, dass das Werthcapital durchaus anderen Gesetzen unterliegt wie das Gütercapital, in welchem es doch eigentlich enthalten ist. Ja ich finde sogar, dass mitten in diesem unangetasteten Gütercapital jenes Werthcapital geradezu sterben kann — jeden Tag geschieht es ja, dass Güter gänzlich werthlos werden — und dass umgekehrt Güter, die bisher gar keinen Werth enthielten, plötzlich, z. B. durch eine Erfindung oder chemische Entdeckung, einen schönen Werth bekommen. Gibt es Jemanden, der daran zweifelt? Wenn es nun demnach gewiss ist, dass Wechsel und Dasein des Werthes im Gütercapital etwas Selbstständiges sind, so wird auch jenes genannte Gesetz, in welchem wir das Entstehen und die Entwicklung des Gütercapitals durch den Ueberschuss formulirt haben, für das Verhältniss des Werthcapital nicht ausreichen. Ebensowenig aber wird diese selbstständige Bewegung des Werthes im Gute etwas Zufälliges sein. Auch sie wird ihr Gesetz haben, also auch eine Lehre von demselben, also auch eine Formel dafür Diese Formel weiter zu begründen, ist nun hier zwar nicht der Ort, allein sie selbst ist einfach. Lassen Sie mich, ohne weitere Untersuchung, dieselbe hier in einer, ich möchte sagen, Verdichtung aufstellen, die Sie selber leicht auflösen werden. Jene Bewegung der Ueberschüsse hatte, wie Sie gesehen, ihr absolutes, auch mathematisch formulirbares Gesetz. an dieses schliesst sich das zweite: wir nennen es das Werthgesetz. Dasselbe besteht in dem Satze, dass, wenn die Masse der (überschüssigen) Güter steigt, der Werth der vorhandenen sinkt, und zwar so weit, als das Bedürfniss gleich bleibt, und umgekehrt steigt, wenn die Masse sinkt; wechselt aber gleichzeitig das Bedürfniss, so stellt sich das Werthmass jeder Gütereinheit immer im Verhältniss zum steigenden Bedürfniss. Es ist kaum etwas Einfacheres und Alltäglicheres zu denken. Und versuchen wir auch hier die zweite grosse mathematische Formulirung der Gesetze der Nationalökonomie, so ergibt sich Folgendes. Setzen wir die Güter als G, das Bedürfniss als B und den Werth als W, so ist, auf Einheiten reducirt:

$\frac{1\,B}{1\,G} = 1\;W$; dagegen wird $\frac{1\,B}{2\,G} = \frac{1}{2}\;W$ sein; setzen wir dagegen $\frac{2\,B}{1\,G}$, so entsteht $2\;W$; endlich $\frac{2\,B}{2\,G}$ wieder $1\;W$, und so fort. Hier ist wohl kaum etwas zu bezweifeln; es ist das nichts als die wissenschaftliche Auflösung der Lehre von Angebot und Nachfrage; die volle Entwicklung dieser Sätze ergibt dann das, was wir die Werthlehre nennen; und diese wird in ihrer Anwendung auf das Gütercapital zur Lehre von der Bewegung des Werthcapitales.

Wie hängt das nun wieder mit jener Thatsache zusammen, von der wir eben gesprochen, dass in den Gütereinheiten — hier eine Bahn — diese Bahn von der Actie geschieden sein kann? Denn in der That sehe ich hier zwar den Werth innerhalb des Gutes sich bewegen, aber ihn selbst sehe ich nicht. Es ist ein Verhältniss, ja; aber gibt es etwas, was den Werth selbst zur Erscheinung bringt? Gibt es einen wirklichen Werth?

Auch hier müssen Sie mir erlauben, mit Resultaten statt mit Untersuchungen aufzutreten. Die neueste Wissenschaft des Güterlebens hat gezeigt, dass es allerdings eine solche Verkörperung des Werthes gibt. Diese Verkörperung ist das Geld. Im Gelde habe ich den Werth jedes Gutes — sein Verhältniss zu allen wirthschaftlichen Zwecken des persönlichen Lebens — in meiner Hand: und wenn ich mich auch nicht weiter auf das Wesen des Werthes hier einlassen kann, so darf ich doch hinzufügen, dass dieses der eigentliche Grund der Möglichkeit ist, mit Geld etwas zu kaufen, eine Thatsache, die ohne jenen Begriff des Geldes absolut unerklärlich bleibt. Doch genug davon. Indem ich nun auf dieses Geld den Begriff des Masses anwende, dem wir schon oben begegnet sind, so entsteht aus dem Gelde die Münze. Die Münze ist das gemessene Geld; die Grundsätze, nach denen es gemessen und mithin zur Münze gemacht wird, heisst das Prägungswesen; das Recht, mit einer Münze zu zahlen, oder die gesetzlich anerkannte Zahlungskraft heisst die Währung; beide zusammen bilden die Lehre vom Münzwesen eines Staates. Lassen Sie uns hier diese Begriffe genügen. Klar aber ist es, dass, wenn in dem Gelde erst der Werth des Gutes zur Substanz wird, ich diesen Werth auch in der Form der Münze aufsammeln kann, und dass ich mithin den so gesammelten Werth eben vermöge seiner Kaufkraft auch wieder als Stoff einer Production gebrauchen kann. Damit ist dann allerdings aus dem abstracten Begriffe des Werthes ein wirkliches Capital, und zwar neben dem Gütercapital geworden. Und diese, auf diese Weise entstandene zweite Gestalt des Capitals ist nun, im Unterschiede vom Gütercapital, das aus einer Geldsumme bestehende Werthcapital, das Geldcapital.

Ist nun auf diese Weise das Geldcapital ein Capital, so wird dasselbe auch wohl die Natur des Capitals im Allgemeinen haben. Es wird ein reproductives sein wollen und werden müssen, wenn es überhaupt noch dem Güterleben angehören will. Darüber ist wohl kein Zweifel. Es fragt sich nur noch, in welcher Weise ein solches Geldcapital dann nun wirklich reproductiv werden könne?

Ich darf auf diese Frage Gewicht legen, denn Sie werden gewiss fühlen, dass wir jetzt auf dem Punkte angelangt sind, den wir zunächst suchen, dem Punkte, auf welchem eine Bahn eine Capitalsform ist.

Offenbar nämlich kann das Geld als solches nicht reproduciren; ich kann mit allem Gelde der Welt weder den Stoff desselben vermehren, noch auf die Münze eine Arbeit verwenden, und muss daher zugeben, dass 100 fl. ewig nur hundert Gulden sein werden, während z. B. ein Grundstück Getreide erzeugt, die Baumwolle zu Garn wird, und so fort. Soll daher das Geldcapital eine reproductive Kraft gewinnen, so muss es unabweisbar selbst wieder sich erst in Stoff verwandeln, dann in Arbeit, und durch diese Umsetzung in die Elemente der Erzeugung selbst erzeugend werden. Das nur vermag es durch seine Kaufkraft, deren Wesen wir oben bezeichnet haben. Damit also das Geldcapital reproductiv werde, kaufe ich mit demselben Stoffe, bezahle Arbeit, und jetzt beginnt vermöge desselben eine Erzeugung, die einem Bedürfnisse gegenübersteht, einen Ueberschuss enthält, und damit den Reproductionsprocess auch für jenes Werthcapital beginnt. Oder, wie wir es jetzt kurz sagen können, das Geld muss vor allen Dingen wieder ein Gut werden, oder das Geldcapital muss zum Gütercapital zurückkehren, um reproductiv wirken zu können.

Erst da, wo dies geschieht, kann das Geldcapital zum Ueberschuss gelangen, und damit ein Capital im eigentlichen Sinne des Wortes sein. Daher denn auch die bekannte Thatsache, dass wir ein solches nicht in Güter und Arbeit sich umsetzendes Geldcapital ein »todtes«, und nicht ein Capital, sondern blos einen »Besitz« nennen. Das scheint wohl klar.

Allein dabei wird man nun schwerlich meinen, dass dieser Process der Umsetzung des Geldes in Stoff und Arbeit blos um der theoretischen Wahrheit willen vor sich gehe. Das Geldcapital bleibt eben auch in der neuen Gestalt Capital. Als solches will es und muss es wollen, dass es einen Ueberschuss erzeuge, der selbst wieder einen Werth habe. Es braucht daher denn auch weiter nicht erklärt zu werden, dass, so wie jener Process der Umsetzung des Geldes in Stoff und Arbeit beginnt, sofort das entscheidende Moment in demselben zur Geltung kommt.

Das Geld will jenen Process überhaupt nicht, sondern es will denjenigen Process, in welchem die Erzeugung einen Ueberschuss abwirft, der zwei Qualitäten zugleich habe, deren Natur jedem von uns vollkommen bekannt ist, und auf deren tiefere Begründung ich mich hier daher nicht erst einlassen werde. Diese sind erstlich die Höhe dieses Ueberschusses, und zweitens seine Sicherheit. Jedes Geldcapital der Welt wird daher diejenige Umsetzung in Gütercapital, die wir jetzt wohl einfach mit ihrem täglichen Namen als »Anlage« eines Geldcapitales bezeichnen können, aufsuchen, welche mit der grössten Höhe des Ertrages die grösste Sicherheit verbindet. Auch das bedarf keiner Erklärung.

So wie das nun aber geschieht, so tritt uns eines jener Gesetze entgegen, die man noch wenig beobachtet hat, und ohne die man dennoch eine Reihe der wichtigsten Erscheinungen gar nicht verstehen kann. Ich gebe es hier ohne seine weitere Begründung; ein wenig Beobachtung des wirklichen Lebens wird Ihnen jedoch die hohe Bedeutung desselben eben so gut klar machen, als seine Richtigkeit. Dies Gesetz ist die Anwendung des noch allgemeineren Gesetzes der Productivität, das ich an einem anderen Orte dargelegt habe, auf das Geldcapital, und enthält den Satz, dass der Ertrag jedes Geldcapitals stets im umgekehrten Verhältnisse zu seiner Grösse steht. Hundert Gulden können es leicht zu 10, ja zu 20 und 30 Percent bringen; hunderttausend kommen höchstens zu 5 bis 6 Percent; hundert Millionen werden nie mehr als 3 bis 4 Percent tragen. Dieses Gesetz kann ich hier nur auf dem Punkte verfolgen, auf welchem aus ihm die Eisenbahn entsteht; gerade darum aber ist es vielleicht Ihrer Beachtung besonders werth.

Sucht man nämlich nach dem tieferen Grunde jenes Gesetzes, so kann derselbe doch nur in dem bestehen, was wir eben das »Werthgesetz« genannt haben. Sie erinnern sich, dass der Werth zwar sinken muss, wenn die Masse steigt, bei dem Güter- so gut wie beim Werth- und Geldcapital; dass aber diese Bewegung zur Voraussetzung hat, dass das Bedürfniss, jener dritte Factor, gleich bleibe. Kann ich nun eine Capitalsanlage finden, von der ich mir, sowohl auf Grundlage der Gesetze der Nationalökonomie, als der Statistik, sagen darf, dass das Bedürfniss nach den Erzeugnissen gerade durch dasjenige Moment steigen wird, in welchem überhaupt die Massen der Capitalien an und für sich wachsen, nämlich durch die Zunahme des Capitals überhaupt, so ist es klar, dass das Geldcapital gerade eine solche Anlage mit Vorliebe suchen wird, dass heisst, dass alle Geldcapitalien, so wie sie anfangen, so gross zu werden, dass sie durch ihre eigene Grösse ihren Ertrag zu vermindern beginnen, sich in solche Productionen umzusetzen streben werden, bei denen die Wahrscheinlichkeit die ist, dass das Bedürfniss nach dem letzteren mit der Gesammtsumme aller Arten von Capitalien zugleich wachsen, und daher trotz der Grösse des Capitals die Ertragsfähigkeit, d. i. die Reproduction desselben, sich gleich bleiben werde. So wie eine solche Anlage gefunden ist, wird dieselbe daher ihr Werk beginnen, d. h. sie wird mit einer fast unwiderstehlichen Gewalt die grösseren Capitalien an sich ziehen, wird sie in Stoff, Arbeit, Production und Ueberschuss umgestalten, aus dem Geldcapital ein Gütercapital, aus diesem Gütercapital wieder ein Geldcapital, aus diesem wieder ein Gütercapital erzeugen, und somit aus demjenigen, was wir das »Interesse« des Geldcapitals nennen, den nie ruhenden Fortschritt des Güterlebens erschaffen.

Es ist doch wohl wahr, dass in der Nationalökonomie etwas lebendig ist, was in Grösse und Klarheit nicht weniger gewaltig ist, als das, was Laplace einst seine *Mécanique céleste* nannte.

Vielleicht aber werden Manche sagen, dass denn doch nur Wenige sich dieses tiefen Organismus des Güterlebens bewusst sind und nach ihm ihre Capitalsanlage bestimmen.

Es ist wahr. Aber die mächtige Donau besteht aus Millionen Thautropfen, die sich als Bäche in den Strom ergiessen. Bedarf denn der Thautropfen des Bewusstseins, wie es zugeht, dass er seinen Weg in diese Donau, die Trägerin unseres Handels und unserer Industrie, findet? Fliesst darum der Thau von Oberösterreich in das Schwarze Meer, weil er keine Naturgeschichte studirt hat?

Und nun fragen wir uns zum Schlusse, welche mag denn wohl eine jener grossen Capitalsanlagen sein, welche in der Art wirken, dass die in ihnen vor sich gehende Umsetzung des als Geldcapital überschüssig gewordenen Werthcapitals in ein grosses Gütercapital mit Stoff, Arbeit und Production zugleich die Gewalt hat, ein mit ihrer Grösse steigendes Bedürfniss und damit die Erhaltung des Werthes des Anlagecapitals mitten in der Zunahme ihrer quantitativen Grösse zu sichern?

Es ist kein Zweifel, eine jener Anlagsformen ist eben die Eisenbahn. Ja, sie steht unter allen gewiss in allererster Reihe. Und wenn Sie nun sehen, wie tausende von Millionen des überschüssigen Geldcapitals in diesen gewaltigen Strom der Eisenbahnanlage hineinfliessen und Jahr nach Jahr sich in Stoff und Arbeit der Bahnen umsetzen, mit Sicherheit darauf rechnend, dass die durch die Zunahme der Quantität in Bevölkerungs- und Capitalsreichthum gesteigerte Nachfrage nach Beförderung auf den Bahnen den Werth der Production derselben, d. i. die Beförderung von Personen und Gütern durch die Bahn, trotz der Steigerung der im Bahnwesen angelegten Capitalsmasse aufrecht halten werde, so denke ich, dass eine von den grossen nationalökonomischen Fragen über das Bahnwesen, das Verständniss dessen, was es heisst, die Eisenbahn sei ein Capital, das gewonnen hat, was wir eine wissenschaftliche Begründung nennen.

Und nun muss ich allerdings hinzufügen, dass mit alledem doch nur Ein Moment in der Capitalsnatur der Bahnen angegeben ist. Alles das, was wir darzulegen versucht haben, enthält doch zuletzt nur noch den Process, durch den das Eisenbahncapital gebildet wird. Es ist unthunlich, die grosse Frage nach der Eisenbahn als Capital an diesem Orte auch nur annähernd zu erschöpfen, wenn man wirklichen Fachmännern gegenüber nicht mit blossen Behauptungen, sondern mit einer organischen Darstellung auftreten will. Ich wäre schon schon stolz darauf, wenn das bisher Gesagte Ihnen genügte, um zu zeigen, dass die letzte Grundlage der Anlage einer Eisenbahn die Gesetze sind, nach welchen der kleinste Ueberschuss in der Volkswirthschaft überhaupt entsteht und seinen Werth empfängt, und dass keine Bahn entworfen, gebaut und verwaltet werden kann, ohne dass jene grossen Gesetze beständig aus dem Gute den Ueberschuss, aus dem Ueberschuss den Werth, aus dem Werthe das Geldcapital, aus dem Geldcapital durch seine Anlage wieder ein Gütercapital im Bahnbau, aus diesem eine Arbeit und Production im Betriebe, aus dieser wieder einen Werth für den Fahrenden, aus diesem Werth wieder ein Geld im Fahrpreis, aus diesem Gelde wieder ein Capital, aus diesem Capital wieder eine Anlage machen — das ist aus dem organischen Leben des Capitals in der Form der Eisenbahn neue Eisenbahnen erzeugen.

Nicht gewisser bringen die Pflanzen, Thiere und Menschen ihre Nachkommen hervor, als die bestehenden Bahnen neue Bahnprojecte und Anlagen.

Denn wäre es mir gegönnt, Sie länger darüber zu unterhalten, so würde ich Ihnen weiter zeigen, dass auch die Erzeugung der Capitalsarten das grosse Gesetz alles Lebendigen gibt, dass jede Art zunächst nur ihre Art reproducirt, und dass daher die Geldcapitalien, welche durch die Anlage in Bahncapitalien hervorgerufen werden, selbst wieder beständig dahinstreben, auf's neue zu neuen Bahnen zu werden. Aber das, glaube ich, wird jetzt wohl verständlich sein, dass auch im Bahnwesen das, was wir seinen Fortschritt nennen, nicht etwa dem Zufall oder der blossen Speculation gehört, sondern auf festen und klar nachweisbaren Gesetzen beruht, und dass diese es sind, und nicht etwa das Geldcapital, das ja selbst nur die Erscheinung des Werthes ist, welche uns die Gewissheit geben, dass die Entstehung neuer Bahnen die feste Consequenz des Daseins und des Betriebes der alten ist. Und demgemäss behaupten wir, und zwar auf Grund dieser Gesetze, dass der Fortschritt des Bahnwesens in ganz Europa, ja in der ganzen Welt, in Neubau und Entwicklung des Betriebes einen organischen Theil des Lebens aller Nationen schon gebildet hat und künftig bilden wird. Ein Abschluss, ein Ende für das Entstehen neuer Bahnen ist principiell undenkbar; das Bahnwesen ist wie die Industrie und die Wissenschaft: eine an und für sich endlose Entwicklung.

Allerdings ist es nun dabei selbstverständlich, dass auch wir irren können; ganz gewiss ist es sogar, dass wir gezwungen waren, eine Reihe der wichtigsten Factoren dabei gar nicht zu berühren. Aber wenn die Nationalökonomie die Fähigkeit hat, Ihnen zu zeigen, dass das, was Sie eine Bahn nennen, nicht etwa eine blosse Thatsache, oder eine Gütermasse, oder eine technische Maschine im grössten Massstabe, sondern vielmehr ein lebendig Ganzes ist, das in Entstehung, Bewegung und Entwicklung von denselben grossen Gesetzen beherrscht wird, die wiederum das gesammte menschliche Leben beherrschen, so werden Sie wohl zugestehen, dass das ernste Eingehen in die Nationalökonomie auch hier seinen Werth habe.

Und doch ist das Alles nur der erste Anfang in der Lehre von der Eisenbahn als Capital. Denn nicht blos, dass wir die ganze Lehre vom in Güter- und Geldcapital der Bahnen steckenden und sich beständig bewegenden Werthe der Bahnen gar nicht berührt haben; hat dieses Capital ausserdem in der That — möge es nun entstanden sein, wie es will, und einen Werth haben, welchen es will — wenn es einmal da ist, wieder seine grosse civilisatorische Function; und die Darstellung dieser Function des Bahnwesens in der Gesammtheit des Lebens der Menschheit würde dann das sein, was wir die höhere Nationalökonomie desselben nennen.

Doch ich habe schon zu lange bei dem Einen verweilt, um zu einem Zweiten gelangen zu können. Lassen Sie mich für diesmal schliessen mit dem aufrichtigen Danke für Ihre freundliche Aufmerksamkeit. (Lebhafter andauernder Beifall.)

ZEITUNGSSCHAU.

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Die »Presse« schreibt: »Die Finanzwelt hat das Gefühl, dass die Privilegiumsfrage der Nordbahn bald zu einer acuten werden dürfte, und dass die Inangriffnahme ihrer Lösung in nicht allzu ferner Zeit bevorsteht. Man sagt, dass die Regierung, nachdem die Verstaatlichung der Elisabethbahn und der Bau der galizischen Transversalbahn die legislative Genehmigung erhalten haben, über ihre Stellungnahme zu der Privilegiumsfrage der Nordbahn schlüssig werden müsse. Denn die Nordbahn, so argumentirt man, ist das einzige bisher im Privatbesitz befindliche Mittelglied einer grossen internationalen Staatsbahnlinie, welche vom Osten nach dem Westen, von der russischen Grenze bis in die Schweiz führt. Diese Argumentation hat unstreitig so manches für sich. Bisher ist indess in der Privilegiumsfrage, seitdem das juristische Gutachten der bekannten Ministerial-Commission erstattet worden, nichts geschehen. Es scheint, dass keiner der beiden Theile den Eintritt in die Verhandlungen initiiren, dem Gegenpart vielmehr den Vortritt lassen will. Indess muss die Angelegenheit wohl in nicht ferner Zeit in Fluss kommen, da die Nordbahn ein Interesse daran hat, nicht bis zum letzten Momente über ihre Zukunft in Ungewissheit zu bleiben. Darum glauben wir, dass das Jahr 1882 in der Privilegiumsfrage zum Mindesten einen concreten und wesentlichen Schritt zur Lösung derselben zu verzeichnen haben werde.«

Eisenbahn-Verstaatlichung in Oesterreich. Der »P. Ll.« schreibt: »Mit der bereits gemeldeten Annahme der Gesetzesvorlage, betreffend Verstaatlichung der Elisabeth-Bahn seitens des österreichischen Herrenhauses ist nunmehr die ganze diesbezügliche Action der österreichischen Regierung in Fluss gerathen. Die natürliche Folge davon ist die Betriebsverschmelzung der Kronprinz Rudolf-Bahn, der Niederösterreichischen Staatsbahnen und der Elisabeth-Bahn. Auch die Erstellung einheitlicher, wesentlich billigerer Local-Tarife für das gesammte Netz ist im Zuge, und deren Rückwirkung auf die Verkehre mit dem Auslande wird sich ebenfalls bald geltend machen. Bei letzteren wird auch der Verkehr mit Ungarn tangirt, soweit das neue österreichische Staatsbahnen-Netz mit Transitlinien in Betracht fällt. Die dabei beobachtete Haltung dürfte voraussichtlich eine für den ungarischen Verkehr günstige sein, da eine Aenderung im Sinne von Tarif-Erhöhungen wegen der bestehenden allgemeinen Concurrenzverhältnisse so ziemlich ausgeschlossen ist. Es liegen ferner Anhaltspunkte vor, dass die Eisenbahn-Verstaatlichungen bald noch weitere Fortschritte machen werden. Bekanntlich hat das österreichische Herrenhaus auch jüngst die Regierungsvorlage, betreffend die auf Staatskosten zu erbauende galizische Transversalbahn, im Plenum sanctionirt. Dadurch und unter Einbeziehung der kleineren Linien im Osten Galiziens in das Réseau der obgenannten Bahn wird der Staat eine lange Linie im Norden des Reiches unter seine Botmässigkeit bringen, was insofern auch für Ungarn von Wichtigkeit ist, als der Bau der Anschlussstrecke von Saybusch an die Kaschau-Oderberger Bahn, sowie die eventuelle Fortsetzung der Waagthalbahn von Trencsin nach Sillein nunmehr aller Voraussicht nach ins Stadium der Realisirung treten wird. Ueberdies dürfte auch die Frage der Verstaatlichung der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn, respective die Lostrennung des ungarischen Theiles derselben bald eine actuelle werden, da nur durch Einbeziehung der in Galizien liegenden Theile dieser Bahn in das neu zu gründende galizische Staatsbahnennetz letztere den nöthigen inneren Halt gewinnen kann.«

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Bei der Kaiser Franz Josef-Bahn wurden Herr Eduard Becher zum Ober-Inspector, Herr Richard Graf und Liebsch zu Inspectoren, und bei der Oesterreichischen Nordwestbahn Herr Anton Elbel zum Central-Inspector ernannt.

Dr. Carl Culmann †. Die technischen Wissenschaften haben wieder einen herben Verlust zu beklagen. Dr. Culmann, Professor am Schweizerischen Polytechnikum, 1821 zu Bergzabern geboren, ist am 9. December in Zürich verschieden. Mit 17 Jahren trat er in die Ingenieurschule des Carlsruher Polytechnikums ein und wurde 1841 Praktikant der bayerischen Eisenbahn-Bausection Hof, wo er am Entwurfe und der Ausführung wichtiger Bauwerke theilnahm. Im Jahre 1847 suchte er um Versetzung nach München an, um seine mathematischen und Sprachstudien zu erweitern, welchem Gesuche von der General-Direction der bayerischen Verkehrsanstalten entsprochen wurde. Von 1849 — 1852 bereiste er England, Irland und Nordamerika und lieferte viele Beiträge für Förster's »Bauzeitung«. Nach seiner Rückkehr trat er wieder in den bayerischen Staatseisenbahndienst und wurde Sections-Ingenieur. Seine Arbeiten über die amerikanischen Brücken trugen ihm einen Ruf als Professor an das Polytechnikum in Zürich ein, dem er über ein Vierteljahrhundert angehörte. Er fand sich schnell in dem neuen Wirkungskreise zurecht und erwarb sich die Hochachtung seiner Collegen und Schüler. Auch über die Grenze seiner Lehramtsthätigkeit wurde Culmann bei Brückenbauten, Wassercorrectionen u. dgl. im In- und Auslande als Bauleiter oder Experte in Anspruch genommen. Epochemachend ist sein Hauptwerk: »Die graphische Statik«, welche aus dem von ihm neu ausgebildeten graphischen Rechnen hervorging. Die graphische Statik drang in immer weitere Kreise, und namentlich erkannte man in den Brückenbau-Etablissements, dass die graphische Stärkebestimmung der Constructionstheile rascher als das früher übliche Rechnen zum Ziele führe. Die erste Auflage dieses Werkes erschien 1866, die zweite Auflage des I. Theiles 1875, doch war es Culmann nicht mehr vergönnt, den II. Theil noch zu vollenden. Auf seiner letzten Reise in den Orient wurde er in Constantinopel, woselbst er

die Gewölbe-Constructionen der Sophienkirche studiren wollte, von der Krankheit ergriffen, der er in der Heimat erlegen ist. Das Leichenbegängniss fand in Zürich Montag den 12. v. M. in feierlicher Weise statt.

A. H. Kessner †. Der Genannte, vordem in Wien als Civil-Ingenieur vortheilhaft bekannt, zuletzt General-Director der brasilianischen *Central Railway Company* in Bahia und Mitglied des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten, ist am 16. December v. J. zu Bahia im Alter von 40 Jahren am gelben Fieber gestorben.

Eisenbahn-Vorconcession. Das Handelsministerium hat den Gebrüdern Gauss im Vereine mit dem Civil-Ingenieur Peter Smöch in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Secundärbahn von der Station Carlsbad der Buštěhrader Eisenbahn über Aich, Engelhaus, Buchau, Lubenz, Alberitz zum Anschlusse an die Eisenbahn Pilsen-Priesen (Komotau) und von dort über Willenz, Horosedl, Horowitz zur Station Rakonitz der erstgenannten Bahn, eventuell von der Station Petersburg-Jechnitz durch das Rakonitzer Thal nach Rakonitz nebst allfälligen Varianten auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Die Verstaatlichung der Kaiserin Elisabeth-Bahn. Am 24. v. M. wurde die letzte Sitzung des Verwaltungsrathes der Kaiserin Elisabeth-Bahn in dem bisherigen Wirkungskreise der Verwaltung vor dem Uebergange des Unternehmens an den Staat abgehalten. In dieser Sitzung ersuchte der General-Director v. Czedik, in Durchführung des principiell und für den Fall der Verstaatlichung bereits im December 1880 gefassten Beschlusses, seine Pensionirung vom 1. Jänner 1882 an zu verfügen. Der Verwaltungsrath kam diesem Wunsche nach, indem er zugleich dem Bedauern über die vorzeitige Lösung des Verhältnisses Ausdruck gab. Zum Schlusse des bezüglichen Decretes heisst es: »Wir fühlen uns gedrungen, Ihnen für die rastlose Thätigkeit und Energie, sowie die uneigennützige Hingabe für die Interessen des Unternehmens, die Sie während Ihrer mehr als achtjährigen Leitung zu jeder Zeit bewährt, und wodurch Sie das Hauptverdienst für die heutige blühende Lage des Unternehmens erworben haben, unsern aufrichtigen und wärmsten Dank auszusprechen.« Ferner gelangte in dieser Sitzung ein Erlass des Handelsministeriums zur Verlesung, worin dasselbe die Modalitäten der Uebergabe für den 1. Jänner d. J. bekanntgibt und schliesslich im »Interesse der Aufrechthaltung der Continuität der Verwaltung während des ihrer definitiven Organisation vorausgehenden voraussichtlich mehrmonatlichen Provisoriums« es für wünschenswerth erklärt, »dass die Geschäftsführung noch während dieser Zeit in Händen des dermaligen General-Directors verbleibe«. Das Ministerium erklärt ferner, da Herr v. Czedik »derzeit noch dem Verwaltungsrathe dienstlich untersteht, dem er überdies auch als Mitglied angehört«, Werth darauf zu legen, dass der Verwaltungsrath denselben »im Interesse des Unternehmens auffordere, die einstweilige Fortführung der Geschäftsleitung während der Uebergangs-Periode in provisorischer Eigenschaft zu übernehmen«. Da auch eine Petition der Beamten vorlag, worin dieselben an den Verwaltungsrath das gleiche Ansuchen stellten, und da der Verwaltungsrath selbst es auch für seine eigene Thätigkeit in der Uebergangs-Periode für vortheilhaft gefunden hat, wenn in derselben ein Wechsel in der Spitze der Executive nicht eintritt, so fasste er den einstimmigen Beschluss, den General-Director zu ersuchen, die provisorische Geschäftsführung zu übernehmen. Herr v. Czedik erklärte, dem Wunsche entsprechen zu wollen. Schliesslich nahm der Präsident Herr Wilhelm Ritter v. Boschan, der dem Verwaltungsrathe seit dessen Constituirung, das ist seit 26 Jahren angehört, in herzlichen Worten von den einzelnen Mitgliedern Abschied, indem er denselben, sowie den anwesenden Regierungsvertretern für die Unterstützung dankte, die sie ihm in allen Fällen zu Theil werden liessen. Der Verwaltungsrath der Kaiserin Elisabeth-Bahn, hat vertragsmässig noch so lange zu functioniren, bis die Staatsverwaltung auch das Eigenthum der Bahn erwirbt, allein er gibt mit 1. Jänner 1882 den grössten Theil seiner Befugnisse, speciell die Gestion des Betriebes an die Staatsverwaltung ab, und es ist daher am Platze, auch der Verdienste zu gedenken, welche dieser Verwaltungskörper sich um das Unternehmen erworben hat. Es gehören dem Verwaltungsrathe ausser dem General-Director v. Czedik an die Herren: Wilhelm v. Boschan, Präsident, seit dem Jahre 1856; von Hornbostel seit 1856, Fr. Freiherr v. Sommaruga seit 1857, August Kaulla seit 1861, Alfred Lenz seit 1864, Alfred v. Lindheim seit 1868, Julius v. Goldschmidt seit 1872, Dr. Scherer seit 1875, v. Gunesch seit 1879, R. Isbary seit 1880, Baron Gödel-Lannoy seit 1881, Dr. v. Mauthner seit 1880, August v. Skene seit 1881. Schon aus dieser Liste ist zu ersehen, welche lange Reihe von Jahren die meisten Mitglieder der Verwaltung angehören, welch reiche Erfahrung und Sachkenntniss in der letzteren vereinigt erscheinen. Der Verwaltungsrath der Kaiserin Elisabeth-Bahn kann sein Regime mit dem Bewusstsein wohl erfüllter Pflicht beschliessen.

In einem an den Verwaltungsrath der k. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn gerichteten Präsidial-Erlass hat Se. Excellenz der Herr Handelsminister die Vertreter der k. k. Staatsverwaltung bei der für den 1. Jänner 1882 anberaumten Uebernahme der sämmtlichen der Gesellschaft gehörigen und von ihr betriebenen Eisenbahnen und Nebengeschäfte namhaft gemacht.

Der vorgedachte Erlass schliesst mit den Worten:

»Indem sonach mit dem obgenannten Tage die unmittelbare Einflussnahme des geehrten Verwaltungsrathes auf die Verwaltung des gesellschaftlichen Unternehmens ihr Ende erreicht, kann der geehrte Verwaltungsrath mit Genugthuung auf die lange Zeit mühevoller und tüchtiger Arbeit zurückblicken, durch welche es trotz oft schwieriger Verhältnisse gelungen ist, das gesellschaftliche Unternehmen zu immer grösserer Geltung und Bedeutung zu erheben.

Ich erachte es daher als meine Pflicht, dem geehrten Verwaltungsrathe bei diesem Anlasse für die verständnissvolle Leitung und die hiebei wiederholt bethätigte Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen meinen wärmsten Dank und meine volle Anerkennung auszusprechen.«

Die »Wiener Zeitung« publicirte am 29. v. M. folgende Kundmachung des Handelsministeriums vom 27. December:

»Auf Grund des Gesetzes vom 23. December 1881, R. G. Bl. Nr. 141, und in Gemässheit des Uebereinkommens vom 24. December 1880 und 26. Januar 1881 wird mit 1. Januar 1882 der Betrieb des gesammten Unternehmens der k. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn, insbesondere der sämmtlichen der Gesellschaft gehörigen und von ihr betriebenen Eisenbahnen und Nebengeschäfte, darunter das von der Gesellschaft geführte Salzhandelgeschäft, vom Staate übernommen.

»Die Führung des Betriebes wird bis auf Weiteres durch die vom Staate bestellte »k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien« besorgt, für welche vorläufig die Einrichtung und Geschäftsordnung der bisherigen General-Direction der Kaiserin Elisabeth-Bahn fortzubestehen hat.

»Zum provisorischen Vorstande dieser k. k. Direction ist der bisherige General-Director der Kaiserin Elisabeth-Bahn, k. k. Sectionschef a. D. Alois Czedik v. Bründelsberg, bestellt worden, welcher in den Angelegenheiten der Betriebs-Verwaltung unter Beisetzung seiner Namens-Unterschrift zeichnen wird: »Der Vorstand der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.«

»Im Falle der Verhinderung des Vorstandes wird in dessen Stellvertretung der bisherige Central-Director der genannten Bahn, Johann Zelniczek, zeichnen: »Für den Vorstand der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.«

»Das gesammte gesellschaftliche Dienstpersonal tritt mit dem obigen Tage unter die Amtsgewalt des provisorischen Vorstandes der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

Pino m. p.«

Niederösterreichische Südwestbahnen in Liquidation. Die in Liquidation befindliche Actien-Gesellschaft der Niederösterreichischen Südwestbahnen hielt am 20. v. M. ihre letzte — ausserordentliche Generalversammlung. Der Bericht des Liquidations-Ausschusses nimmt Bezug auf das vom letzten Verwaltungsrathe am 20. Juli 1878 in Folge Ermächtigung einer früheren General-Versammlung mit der Regierung geschlossene Uebereinkommen, betreffend die Erwerbung der Niederösterreichischen Südwestbahnen durch den Staat und den Eintritt der Gesellschaft in Liquidation. Nachdem die factische Uebergabe des Gesellschafts-Vermögens an die Staatsverwaltung am 7. August 1878 erfolgt ist, hatte der Liquidations-Ausschuss keinerlei Vermögen zu verwalten, sondern sich nur mit der Durchführung der Liquidation, beziehungsweise Abwicklung der verschiedenen Ansprüche an die Gesellschaft, zu beschäftigen. Diese Abwicklung ist nun, zum Theile auch auf dem Rechtswege, end- und rechtsgiltig durchgeführt, und nachdem sich das Handelsministerium auf Ansuchen des Liquidations-Ausschusses bereit erklärt hat, die Einlösung der voll eingezahlten Actien mit dem nach dem Uebereinkommen zugesicherten Höchstbetrage von 10 fl. in Banknoten per Actie veranlassen zu wollen, so habe der Liquidations-Ausschuss die General-Versammlung einberufen, um die Liquidation auch zum formellen Abschlusse zu bringen. (Wie bekannt, bestand das Gesellschafts-Capital — nominell — in 18.050 Stück voll eingezahlten Actien à 200 fl., also in 3,610.000 fl. Actien und 7,622.000 fl. Prioritäten. Von den Actien sind nur 3959 Stück in Privatbesitz.) Auf Antrag des Revisions-Ausschusses wurde sowohl dem Verwaltungsrathe für die Geschäfts-Gebahrung in dem Zeitraume vom 1. Januar bis zum 20. Juli 1878, wie auch dem Liquidations-Ausschusse das Absolutorium ertheilt. Nachdem noch der Vorsitzende mitgetheilt, dass die Einlösung der Actien vom 27. December 1881 ab bei der Staats-Centralcasse erfolgen werde, schloss die Versammlung mit Votirung des Dankes an den Liquidations-Ausschuss.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Dieselbe hat für die Hinterbliebenen der im Ringtheater Verunglückten den namhaften Betrag von 5000 fl. gespendet.

Oesterreichischer Eisenbahn-Unterstützungsfond. In der jüngst stattgehabten Sitzung des Vorstandes des Eisenbahn-Unterstützungsfonds wurde Herr Regierungsrath v. Kuh in das Curatorium gewählt.

Wiener Stadteisenbahn. Der »Fortschrittsclub des II. Bezirkes« hielt am 22. v. M. eine Monats-Versammlung ab, in welcher auch über die Stadtbahnfrage verhandelt wurde. Prof. Engelhard war von der Clubleitung eingeladen worden, einen diesbezüglichen Vortrag zu halten und leistete der Einladung Folge. Redner bemerkte Eingangs seines anderthalbstündigen freien Vortrages, dass über fraglichen Gegenstand selbst von Männern in Amt und Stellung so Unrichtiges gesagt und geschrieben wurde, dass man lebhaft an die falschen Ansichten zur Zeit der Entstehung der Locomotiv-Eisenbahnen erinnert werde. Sodann gab Redner eine kurze historische Uebersicht der Entwicklung des städtischen Verkehrswesens bis in die neueste Zeit; hieraus ergebe sich der Schluss, dass, wie einst auf der Landstrasse Post- und Frachtwagen, so jetzt in den Grossstädten ersten Ranges die für den Massen-Personentransport eingeführten Vehikel — Omnibus und Tramwaywagen — den Anforderungen nicht mehr genügen und eine gründliche Abhilfe nur in dem Baue von Stadteisenbahnen für die Hauptverkehrsadern gefunden werden könne, neben denen Omnibus und Tramway immer noch ihre locale Bedeutung für Hilfs- und Nebenrouten behalten. Nach Schilderung der Londoner Untergrund- und New-Yorker Hochbahn bemerkte Redner, dass für Wien wegen seines coupirten Terrains vorzugsweise eine Hochbahn gewählt werden müsse, welche stellenweise im Einschnitte und Tunnel liegt, weil nur dann der so wünschenswerthe Anschluss an die schon bestehenden Aussenbahnen erreicht werde. Eine Gürtelbahn vermittle am besten den Verkehr zwischen den einzelnen Bezirken und dem Centrum der Stadt und ermögliche am einfachsten eine directe Verbindung mit den schon bestehenden oder noch zu bauenden Hauptbahnen. Diejenigen Stadtbahn-Projecte, welche diese Anforderungen nicht vollständig erfüllen oder den Anschluss an einzelne wichtige Bahnlinien für immer unmöglich machen, seien sofort zu verwerfen. Vom Standpunkte des localen und Durchzugsverkehrs hält Redner das Fogerty'sche Project für das am meisten ausgebildete und — was die Hauptsache ist — für das finanziell gesicherte. Die hauptsächlichsten ästhetischen Bedenken seien bereits durch Vorlage von Varianten und neuen Plänen behoben; mit Veduten und Perspectiven schafft man keine Arbeit für Hunderttausende. Nachdem Redner noch verschiedene andere Vortheile der Stadtbahn beleuchtet und einige häufig vorkommende Einwendungen widerlegt hatte, betonte er auch die strategische Bedeutung einer solchen Stadtbahn, welche mit allen anderen in Wien einmündenden Aussenbahnen verbunden ist, und bemerkte zum Schlusse: »Die Wiener Bürger müssen sich bei der Frage der Stadtbahn als Bürger der Reichshauptstadt, des politischen Schwerpunktes der Gesammt-Monarchie, fühlen. Wie Reich und Land zwei Drittel der Donauregulirungskosten getragen haben, so müsse auch Wien wissen, was es dem Reiche und Lande schuldig ist; man muss sich deshalb von engherzigen bezirksbergerischen Ansichten freihalten. Durch einen verkehrten Beschluss in der Stadtbahnfrage würde man nur den Neidern Wiens einen Gefallen erweisen, und Wiener Bürger selbst würden die Rolle der schlimmsten Feinde Wiens gespielt haben.«

Nach dem mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrage fand die Discussion statt, bei welcher jedoch nur Ein Mitglied die bestehenden Verhältnisse pries und eine Stadtbahn für Wien erst in 30 bis 50 Jahren als nöthig erklärte (!); alle übrigen Redner äusserten sich in fortschrittlichem Sinne. Nachdem der Vorsitzende, Prof. R. v. Kraus, dem Vortragenden den Dank ausgedrückt hatte, wurde folgende Resolution einstimmig angenommen:

»Der »Fortschritts-Club des II. Bez.« hält die Anlage einer Wiener Stadtbahn sowohl im Hinblicke auf die gegenwärtig schon unzureichenden Verkehrsmittel der Residenz, als auch mit Rücksicht auf die fortschreitende bauliche Entwicklung und eine daraus resultirende Verbesserung der sanitären Verhältnisse der Stadt für dringend geboten.«

Die Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes hat am 27. v. M. in Begleitung der Delegirten des Magistrats und des Stadtbauamtes die Linie der Wiener Baugesellschaft, und zwar vorerst von der Aspernbrücke längs dem Donaucanale bis zur Station Spittelau oberhalb des Bahnhofes der Franz Josef-Bahn, dann über die Franz Josefsbrücke in der Brigittenau, wo ein grösserer Bahnhof vor der Verbindung mit dem Roller an der grossen Donau hergestellt werden soll, und von dieser die Abzweigung bis zur Nordwestbahn begangen und hat diese Begehung am 30. v. M. längs der Wien fortgesetzt. Die flachen Uferböschungen am Donaucanal sollen durch Quaimauern ersetzt, der gewonnene Raum für die Bahnanlage benützt und diese durch eine, längs dem Treppelwege sich hinziehende Mauer gegen Eis und Hochwasser geschützt werden. Der Unterbau endet nach dem Projecte vor der Rudolfskaserne, wo der Hochbau zu Zwecke der Uebersetzung des Donaucanals beginnt, die 130 Meter unterhalb der Brigittabrücke stattfinden soll. Bis zum 15. Januar soll in der Commission und später über die Stadtbahnen im Gemeinderathe referirt werden, der sich einen Termin bis Ende Februar zur Erstattung des Berichtes an die Statthalterei bedungen hat.

Feuilleton-Preis-Ausschreibung. Die »Wr. Allg. Z.« ersucht uns im Interesse der Sache um Aufnahme nachstehender Mittheilung: Die Redaction der »Wiener Allgemeinen Zeitung« — stets darauf bedacht, das Gute, das sie hat, zu verbessern — möchte den tüchtigen, anerkannten Federn, welche an ihrer Feuilleton-Rubrik mitarbeiten, neue Kräfte beigesellen. Sie möchte auch jungen, bisher unbekannten Talenten dazu verhelfen, mit ihren Arbeiten hervortreten zu können; sie möchte sich und dem Lesepublikum die Bekanntschaft einer jüngsten Feuilletonisten-Generation verschaffen. Zu diesem Behufe schreibt sie drei Preise für die besten Feuilletons aus: Erster Preis 300 fl. Zweiter Preis 200 fl. Dritter Preis 100 fl.

Das Stoffgebiet des Feuilletons ist ein unendliches. Wir geben darum keinerlei Andeutung über die Wahl der Sujets. Schreibe Jeder, was seiner Individualität am nächsten liegt, was ihn am meisten reizt zur Darstellung in künstlerischer Form. Jede einzelne Arbeit soll nicht unter sechs und womöglich nicht über neun Spalten unseres Feuilletons einnehmen. Das Manuscript darf nicht von der Hand des Autors geschrieben sein; es muss ein Motto tragen, welches auf einem — den Namen des Autors enthaltenden — verschlossenen Couvert zu wiederholen ist. Unleserliche oder beide Seiten des Papieres einnehmende Manuscripte werden gar nicht geprüft. Ausgeschlossen von der Concurrenz sind selbstverständlich alle Redactions-Angehörigen der »Wiener Allgemeinen Zeitung«. Das ausschliessliche Eigenthumsrecht der drei preisgekrönten Feuilletons fällt der »Wiener Allgem. Ztg.« für 5 Jahre zu. Von den nicht prämiirten, aber doch beachtenswerthen Arbeiten macht die Redaction nach ihrem Ermessen zu den üblichen Honorar-Bedingungen Gebrauch.

Der Einsendungs-Termin endet am 15. Januar 1882 für europäische, am 1. Februar 1882 für aussereuropäische Einsender. Die Veröffentlichung der Preiszuerkenntnisse erfolgt am 1. März 1882.

Das Preisrichter-Amt haben übernommen die Herren: Eduard v. Bauernfeld, Dr. Heinrich Laube, Universitäts-Professor Dr. Erich Schmidt, Hofburgtheater-Director Dr. Adolph Wilbrandt. Ferner aus dem Schoosse der Redaction der »Wiener Allgemeinen Zeitung« die Herren: Ferdinand Gross, Dr. Julius Guttmann, Max Kalbeck, Rudolf Valdek, Dr. Alfred v. Wurzbach, Johannes Ziegler. Vielleicht finden sich einige Leser dieses Blattes angeregt, an dieser Concurrenz theilzunehmen.

Reliefkarten. Am 16. December v. J. exponirte Herr Josef Klimpfinger, Locomotiv-Aufseher der Kaiser Franz Josef-Bahn, im Oesterr. Touristen-Club mehrere von ihm selbst verfertigte Reliefkarten, darunter eine Karte der Ortler-Gruppe (Massstab 1 : 75.000), welche derselbe dem Oesterr. Touristen-Club widmete. Die Arbeiten Klimpfinger's, welcher Autodidakt ist, haben allgemeinen Beifall gefunden, und wurde von Sachverständigen die grösste Befriedigung ausgesprochen. Seit dem Tode des berühmten Geoplasten Ernst Keil sind auf diesem Gebiete in Oesterreich keine Nachfolger aufgetreten, und dürfte bei dem eminenten Talente und der ausserordentlichen Ausdauer Klimpfinger's derselbe ein würdiger Jünger Keil's werden und mit der Zeit in dessen Fusstapfen treten. Die Exposition war von einem Vortrage des Herrn Lambert Märzroth »über den Werth der Reliefkarten« begleitet, und es fand gleichzeitig eine Ausstellung von Karten von der Zeit des 16. Jahrhunderts bis auf die neueste Zeit statt, um die Entwicklung des Kartenwesens zu erläutern.

Bewässerung des Marchfeldes. Dem niederösterreichischen Landesausschusse wurde von der Länderbank ein detaillirt ausgearbeitetes Project über die Durchführung der Bewässerung des Marchfeldes überreicht. Diese seit Jahren ventilirte, die vitalsten Interessen der Residenz so nahe berührende Frage bildete bekanntlich wiederholt schon den Gegenstand eingehender Berathung unser Landesvertretung. Dieselbe ging auch diesmal auf den Gegenstand mit einer der Wichtigkeit desselben entsprechenden Bereitwilligkeit ein, und fand am 20. v. M. zu obgedachtem Zwecke eine Conferenz statt, an welcher die Mitglieder des Landesausschusses und Vertreter der Länderbank theilgenommen haben.

Gesellschaft zur Förderung des technologischen Gewerbe-Museums. Im Saale des Niederösterreichischen Gewerbevereines constituirte sich am 27. v. M die Gesellschaft zur Förderung des technologischen Gewerbe-Museums, welche den Zweck verfolgt, Fonds herbeizuschaffen, die zu Schul- und Reise-Stipendien,

zu Aufträgen an brave Zöglinge der Anstalt und zu Beiträgen zur Anfertigung hervorragender Arbeiten verwendet werden sollen. Die Versammlung wurde vom Präsidenten des Niederösterreichischen Gewerbevereines, Dr. Banhans, mit einer Rede eröffnet, in welcher er auf den wichtigen Zweck der zu constituirenden Gesellschaft hinwies und ihren Arbeiten Glück und Gedeihen wünschte. Hierauf erstattete der Obmann des provisorischen Comités, Herr Georg Röhrl, als Referent über die bisherige Thätigkeit des mit den Vorarbeiten betrauten Comités, Bericht und erwähnt, dass die neue Gesellschaft bereits aus 80 Mitgliedern mit einer Einzahlung von je 5 fl. und drei Gründern mit einer Einzahlung von je 100 fl. bestehe. Sodann fanden die Wahlen in den Ausschuss statt. Der Präsident verspricht der Gesellschaft die weitestgehende Unterstützung seitens des Niederösterreichischen Gewerbevereines.

Oesterreichische Localeisenbahn-Gesellschaft. In der am 22. v. M. stattgehabten dritten ausserordentlichen General-Versammlung wurde über Erhöhung des Actien-Capitals von 5 auf 10 Millionen Gulden, sowie auf Ermächtigung des Verwaltungsausschusses, die Höhe und den Zeitpunkt der einzelnen Emissionen zu bestimmen, verhandelt. Die Nothwendigkeit der Erhöhung des Actien-Capitals wird damit motivirt, dass die Gesellschaft Concessionen für neun Localbahnen, und zwar für Czaslau-Zawratec, Pecek-Zasmuk, Chodau-Neudeck, Smidar-Hochwessely, Olmütz-Cellechowitz, Ungarisch-Hradisch-Ungarisch-Brod, Königshain-Schatzlar, Czaslau-Mocovic und Brandeis-Celakovic-Mochov, für welche das behördlich genehmigte Nominal-Anlage-Capital die Höhe von 6½ Millionen übersteigt, verliehen wurden, sowie dass für weitere 7 Millionen Baucapital neue Linien ins Auge gefasst wurden, bei welchen die Rentabilität durch Aufrechthaltung des Systems der Frachtverträge gesichert ist. Die bisher emittirten Actien im Betrage von 5 Millionen Gulden sind gänzlich begeben. Der Geldbedarf bis zum Schlusse des ersten Semesters 1882 ist hiedurch vollkommen gedeckt. Die Begebung der neu zu emittirenden Actien soll nur successive und nach Massgabe des Bedarfes zu solchen Zeiten erfolgen, in welchen eine vortheilhafte Placirung der Actien sich als möglich erweist. Die bei der successiven Begebung der Actien erzielten Vortheile, und zwar Ersparnisse an Geldbeschaffungs-Kosten oder ein eventuelles Agio sollen einem besonderen Reservefonds der Gesellschaft zufallen. Der Verwaltungs-Ausschuss wird die Frage in Erwägung ziehen, ob das Bezugsrecht den Actionären eingeräumt werden soll. Alle Anträge wurden ohne Debatte angenommen.

Localbahn Chodau-Neudek. Die feierliche Eröffnung des Personen-Verkehrs auf der Localbahn Chodau-Neudek der Oesterreichischen Localeisenbahn-Gesellschaft hat am 21. v. M. stattgefunden. Der Eröffnungszug fuhr mit den geladenen Gästen um 11 Uhr 4 Minuten von Chodau ab und traf nach einstündiger Fahrt in Neudek ein. Die Stationen waren festlich decorirt und wurde der Zug trotz des ungünstigen Wetters überall von einer grossen Menschenmenge mit lebhaften Zurufen empfangen. Die Chodau-Neudeker Bahn durchzieht in ihrem ersten Theile das Kohlengebiet von Chodau, Münchof und Poschetzan, in welchem aus zahlreichen Kohlenschachten eine vorzügliche Braunkohle zu Tage gefördert wird. Bei Neurohlau tritt die Bahn in das Thal des Rohlaubaches und bietet dem Auge eine Fülle von landschaftlichen Schönheiten, welche auch die heutige ungünstige Witterung nicht zu beeinträchtigen vermochte. Wäre die Bahn nicht als eine Industriebahn, sondern vom landschaftlichen Standpunkte aus tracirt worden, die Trace hätte nicht glücklicher gewählt werden können. Ein Bild landschaftlicher Schönheit wechselt mit dem andern. In Neudek erweitert sich das Thal und bietet den Raum für das ansehnliche Städtchen. Von dem Bahnhofe in Neudek führt eine fast drei Kilometer lange Flügelbahn bis zu dem Walzwerke des Baron Königswarter. Auch die Spinnerei des Herrn Lahusen ist durch ein eigenes Geleise mit dem Bahnhofe Neudek in Verbindung. Der Frachtenverkehr auf der Bahn hat bereits ansehnliche Dimensionen angenommen. Als der mit Fahnen in den Landesfarben, mit Laub und Blumen geschmückte Zug in die Station einfuhr, wurde derselbe von den anwesenden Corporationen, den Behörden und der Geistlichkeit empfangen und von der Schuljugend und einer nach Hunderten zählenden Menge mit lebhaften Hoch-Rufen acclamirt, während die Stadt-Capelle spielte und Böllerschüsse krachten. Nach einer kurzen herzlichen Begrüssung versammelten sich die aus der ganzen Umgebung herbeigeeilten Festgäste zu einem fröhlichen Banket, bei welchem zahlreiche Toaste gesprochen und begeistert aufgenommen wurden. Das Banket dauerte bis in den späten Abend bei gehobener Stimmung fort, und abwechselnd mit den munteren Weisen der Capelle, ergriff noch Mancher das Wort, um seinen freudigen Gefühlen passenden Ausdruck zu geben.

Gotthard-Tunnel. Mit dem Beginn des neuen Jahres wird der Tunnel der Gotthardbahn von Eisenbahnzügen regelmässig durchfahren werden. Es ist vorerst nur ein Provisorium, insoferne als die Zufahrtlinien auf beiden Seiten des Tunnels erst in einigen Monaten dem Verkehre übergeben werden können. Der Zeitgewinn im Vergleiche zu dem bisherigen Wege wird jetzt nur etwa 4½ bis fünf Stunden betragen. Erst im Sommer, wenn die directe Schienenverbindung von Luzern bis Mailand hergestellt ist, wird man zu einer Ersparniss von mindestens 26 Stunden gelangen, und die Scheidewand zwischen Deutschland, der Schweiz und Italien nach der Seite des Gotthards zu wird erst dann vollständig gefallen sein. Doch ist es schon jetzt ein nicht zu unterschätzender Vortheil, dass der Schlittenverkehr während des Winters über den Gotthard mit seinen Hindernissen und Gefahren vermieden wird. Zur Eröffnung des Bahnbetriebes durch den Gotthard-Tunnel wurde der erste Bahnzug von Göschenen nach Airolo am 24. v. M., Abends 5 Uhr, abgelassen. Mehrere Mitglieder des Bundesrathes und das technische Personal der Gotthardbahn haben an dieser ersten Fahrt theilgenommen.

MISCELLEN.

Eine Eisenbahn in den Baumgipfeln ist eine von den Absonderlichkeiten Californiens. In dem oberen Theile von Sonoma County, nahe der Küste kreuzt ein Schienenweg eine tiefe Schlucht, in welcher die Bäume in einer Gleiche oben abgesägt und die Schwellen über die Stümpfe gelegt wurden. Zwei ungeheure Rothholzbäume, welche mitten in der Schlucht auf etwa 70 Fuss vom Grunde abgeschnitten sind, formiren einen massiven Pfeiler, so dass die mit schweren Sägeklötzen beladenen Wagen mit aller Sicherheit über diese Bahn passiren, die wohl einzig in ihrer Art sein dürfte.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Meyer, C., Lehrbuch der Geometrie für Gymnasien und andere Lehranstalten. Hrsg. v. H. C. E. Martus. 1. Thl. Planimetrie. 13. Aufl. 8. Leipzig. 1 fl. 8 kr.

Rouché, E., et Ch. de **Comberousse**, Eléments de géométrie. Conformes aux derniers programmes officiels, renfermant un grand nombre d'exercices et suivis d'un complément à l'usage des élèves de mathématiques élémentaires et de mathématiques spéciales et de notions sur le lever des plans et le nivellement. 3. Edit. entièrement refondue. 8. Mit Abbild. Paris. 3 fl. 60 kr.

Schmidt, O. E., Planimetrische Aufgaben. 8. Hamburg. 72 kr.

Schuberth, H., Illustrirtes Hand- u. Hilfsbuch der Flächen- u. Körperberechnung. 8 Berlin. 1 fl. 80 kr.

Spitz, C., Lehrbuch der ebenen Polygonometrie. 2. Aufl. 8. Leipzig. 1 fl. 8 kr.

— — Lehrbuch der allgemeinen Arithmetik zum Gebrauche an höheren Lehranstalten. 2. Thl. 3. Aufl. 8 Leipzig. 3 fl.

Spitzer, Simon, Anleitung zur Berechnung d. Leibrenten u. Anwartschaften. 2. Aufl. gr. 8. 168 S. Wien. 2 fl. 50 kr.

Taylor, V., An introduction to the ancient and modern geometry of conics. Being a geometrical treatise on the conic sections with a collection of problems and historical notes and prolegomena. 8. London. 10 fl. 80 kr.

Armengaud ainé, Manuel de l'éclairage électrique. Relevé général de tous les brevets d'invention ayant trait à la lumière électrique. Sources et générateurs d'électricité, lampes et régulateurs, éclairage par incandescence et par arc voltaïque, division et distribution de la lumière. Paris. Cart. 3 fl.

Fortschritte, Die, der Physik im Jahre 1876. 32. Jahrg. Redigirt von B. Schwalbe. 2 Abth. 8. Berlin. 9 fl. 90 kr.

Kastner, F., Theorie der Schwingungen und Betrachtungen über die Elektricität (Analyse der Elektricität). 4. Strassburg. 60 kr.

Krebs, G., Leitfaden der Experimental-Physik für Gymnasien u. zur Selbstbelehrung. 8. Wiesbaden. 2 fl. 76 kr., geb. 3 fl.

Niaudet, A., Die galvanischen Elemente von Volta bis heute. Deutsch bearb. v. W. Ph. Hauck. 8. Braunschweig. 4 fl. 20 kr.

— — Machines électriques à courants continus. Systèmes Gramme et Congénères. Mit 26 Abbild. Paris. 3 fl.

Zetzsche, K. E., Handbuch der elektrischen Telegraphie. 4. Bd. Die elektrischen Telegraphen für besondere Zwecke. 5. (Schluss-) Lfg. Berlin. 3 fl. 72 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

IX. Versammlung am 3. Jänner 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Professors Dr. Emil Steinbach, Sectionsrath im k. k. Justiz-Ministerium: »Ueber internationales Transportrecht.«

Für alle P. T. Eisenbahn-Gesellschaften!

Französische Gesellschaft

für

Feuerlösch-Apparate

„MATA FUEGOS"

System Ramon Banolas.

P. T

Wir haben die Ehre, anzuzeigen, dass wir für **Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Serbien** und **Bulgarien** die **General-Agentur** und den **Verkauf** der durch unseren Delegirten Mr. Charles Delattre in Wien öffentlich erprobten, privilegirten Feuerlösch-Apparate **„Mata Fuegos"** ausschliesslich der Firma **Laendler frères** in **Wien, I., Seilergasse Nr. 2,** übertragen haben, wohin alle Anfragen und Bestellungen gefälligst gerichtet werden mögen.

Paris, November 1881.

Im Auftrage der Direction:

2126 **A. de Mauclère.**

SCHMID & HALLAMA,

1879 **Ingenieure,**

Wien, I., Postalozzigasse 6.

Technisches Bureau für Eisen-Constructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

Theyer & Hardtmuth

2132

NIEDERLAGE:	**FABRIKEN:**
11 Kärntnerstrasse	Wieden, kleine Neugasse
WIEN.	und STEIN a. d. Donau

ETABLISSEMENT

für Eisenbahnen, Bau-Unternehmungen, technische Bureaux.

Lager aller Gattungen Papiere,

Schreib-, Zeichnen- und Mal-Requisiten, Couverts, Manufactur-Papier-Confection, Drucksorten, Lithographien etc.

Erzeugung von **Indigopapier** und **Telegraphenrollen**

Für die Herren Eisenbahn-Beamten!

Uniformen in jeder beliebigen Adjustirung,

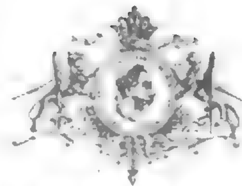
Regenmäntel aus Wollstoff, ohne Kautschuk,

vielseitig prämiirt, vollkommen wasserdicht, die Luft aber dennoch durchlassend und die Transpiration nicht hemmend.

2101 **Nur echt zu beziehen bei dem Erfinder**

Eduard Bopp, Wien,

I., Plankengasse ☞ nur Nr. 6. ☜



Die

Uniformirungs-Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und **Uniformsorten** jeder Art zu coulantesten Preisen bei **anerkannt soliden** Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

K. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn.

Auszug aus dem Fahrplane.

Giltig vom 15. October 1881.

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

7 U. — M. Früh Localzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Budweis, Steyr, Kremsmünster, Gmunden Seebhf., Salzburg, Golling.

7 U. 45 M. Früh Schnellzug nach: Hainfeld, Budweis, Steyr (Kremsmünster an Sonn- und Feiertagen), Gmunden Seebhf., Salzburg, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Aachen, Antwerpen, Brüssel, London.

10 U. 45 Vormittgs. Localzug nach Hainfeld, Amstetten, Waidhofen.

1 U. 45 M. Nachmittgs. Localzug nach: Kienberg-Gaming, Steyr, Wels.

8 U. 15 M. Abends Courierzug nach: Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München, Lindau, Zürich.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Waidhofen, Budweis, Steyr, Gmunden Seebhf., Ischl, Aussee, Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München.

Wien - Simbach.

7 U. — M. Früh Localzug nach Simbach.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Simbach u. München.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug; 9 U. 15 M. Abds., Personenzug } nach München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart, Karlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux.

Wien - Passau.

7 U. — M. Früh Localzug nach Passau.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Passau, Regensburg.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug; 9 U. 15 M. Abds., Personenzug } nach Eger, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Aachen, Brüssel, London.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, München, Reichenhall, Salzburg, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Budweis, Steyr, Waidhofen.

6 U. 15 M. Früh Courierzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, Zürich, Lindau, München, Salzburg.

10 U. — M. Vormittags Localzug aus: Amstetten, Hainfeld.

1 U. 15 M. Nachmittags Localzug aus: Wels, Steyr, Kienberg-Gaming.

7 U. 7 M. Abends Localzug aus: Golling, Salzburg, Mattighofen, Ischl, Gmunden, Seebahnhof, Budweis, Kremsmünster, Steyr, Waidhofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

9 U. 50 M. Abends Schnellzug aus: Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Zürich, Lindau, München, Reichenhall, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Kremsmünster, Steyr, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Simbach - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug; 6 U. 15 M. Früh, Courierzug } Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Lyon, Genf, Zürich, Lindau, München.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Simbach.
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Simbach, München.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug; 6 U. 15 M. Früh, Courierzug } London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Passau
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Passau, London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: Vormittgs.: 8 Uhr 45 M. nach Rekawinkl. Nchmttgs.: 4 Uhr 45 M., 7 U. 45 M. nach Purkersdorf; 8 U. 45 M. nach Neulengbach; 5 U. 45 M. nach St. Pölten.

Wien an: Vormittgs.: 8 U. 9 M. von St. Pölten; 7 U. 25 M. von Purkersdorf. Nchmttgs. 9 U. — M. von Neulengbach; 4 U. 15 M. von Rekawinkl; 6 U. 15 M. von Purkersdorf.



Für Wartesäle, Bureaux etc. etc.

Die Fabrik für Heizung und Ventilation von

F. X. Komarek

2078

empfiehlt ihre

Ventilations-Regulir-Füll-Oefen

mit wesentlichen Verbesserungen und neuen Constructionen; für grosse Räume und Central-Luftheizung ihre

Patent-Calorifère

mit **Universal-Regulir-Vorrichtung.** Chamotte- oder Guss-Einsätze für schwedische und Kachel-Oefen.

Burgring 1, WIEN. Fabrik: X. Götzgasse 3.

Pränumerations-Einladung

auf die

Oesterr. Eisenbahn-Zeitung

(Organ des Club österr. Eisenbahn-Beamten).

Mit 1. Jänner 1882 beginnt das erste Quartal des V. Jahrganges dieser Wochenschrift, welche seit ihrem Bestande consequent dem seinerzeit veröffentlichten Programm treu geblieben ist und sich einer Verbreitung erfreut, welche weit über die Grenzpfähle der Monarchie hinausgeht.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt Artikel von hervorragenden Fachmännern, ferner im Wortlaute die im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vorträge, ausserdem werden alle bemerkenswerthen Vorgänge auf dem weiten Gebiete des Verkehrswesens registrirt und in den ständigen Rubriken: Eisenbahnrecht, Zeitungsschau, Parlamentarisches, Chronik, Miscellen, Literatur, Bücherschau, Club österreichischer Eisenbahn-Beamten etc., alle actuellen Ereignisse cultivirt.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"**, welche zum besseren Verständnisse des Textes nach Bedarf auch *Illustrationen* bringt, hat im Jahre 1879 ***75½ Bogen*** und im Jahre 1880 sogar ***87 Bogen Text*** geliefert, ***d. i. 45, beziehungsweise 67⅓*** Percent ***mehr als das ursprünglich garantirte Minimum.***

Inserate finden in Fachkreisen, auch im Auslande, ***lohnende Verbreitung.***

Die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" erscheint jeden Sonntag in der Stärke von mindestens acht Quartseiten und ***kostet incl. Zusendung per Post:***

Für Oesterr.-Ungarn:	Für das Deutsche Reich:	Für das übrige Ausland:
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	*ganzjährig Mark 12*	*ganzjährig Francs 20*
halbjährig „ „ 2.50	*halbjährig „ 6*	*halbjährig „ 10*

Die Administration (L. C. Zamarski),
Wien, Stadt, Renngasse 5.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Herausgabe, Druck und Verlag von L. C. ZAMARSKI in Wien.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Rennggasse 5.
(Verlags-Handlung von L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement incl. Postversendung
In Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 2. Wien, den 8. Jänner 1882. V. Jahrgang.

Combinirbare Rundreise-Billets.

Von Theodor Englisch,
commercieller Beamter der k. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn.

Unter der Bezeichnung »Combinirbare Rundreise-Billets« haben die Verwaltungen der Kaiserin Elisabeth-Bahn, der Oesterreichischen Südbahn-Gesellschaft und der Kronprinz Rudolf-Bahn im gegenseitigen Verkehre ihrer Linien seit August 1878 ein Rundreise-Billet-System zur Einführung gebracht, welches den Reisenden unter gewissen Bedingungen die Combination der für die beabsichtigte Rundtour nöthigen Billets aus den aufliegenden Streckencoupons ermöglicht.

Im Laufe der heurigen Reisesaison fand das System Ausdehnung auf Theilstrecken der Ungarischen Staatsbahnen und der Ungarischen Westbahn, sowie auf die Dampfschifffahrts- und Omnibus-Unternehmungen des Salzkammergutes. Die Schweizer Bahnverwaltungen haben nach kaum einjährigem Bestande des Systems auf österreichischen Bahnen dasselbe für ihre Linien acceptirt und mit Einschluss der Post- und Dampfschifffahrts-Verbindungen für die ganze Schweiz eingeführt.

Das System ist an und für sich kein neues; bei den englischen Reise-Unternehmungen ist es seit Jahren in Uebung, insbesondere ist es die Firma Cook & Sohn in London, welche dasselbe in ausgedehntestem Maasse zur Combination von, den ganzen Continent umfassenden Rundreise-Billets in Anwendung bringt: neu aber ist die Einführung dieses Systems an Stelle der festgesetzten Rundreise-Billets seitens der genannten Unternehmungen, und deshalb mag es gestattet sein, desselben in diesem Blatte Erwähnung zu thun.

Ehe ich jedoch auf den beregten Gegenstand selbst weiter eingehe, sei es mir gestattet, einige Blicke auf das gegenwärtig allgemein bestehende System der festgesetzten Rundreise-Billets zu werfen, um sodann von da aus die Vortheile des Systems der combinirbaren Rundreise-Billets zu beleuchten.

Wenn ich recht unterrichtet bin, so gehört das Verdienst der Einführung der ersten Rundreise-Billets dem Süddeutschen Eisenbahn-Verbande, und fallen die bezüglichen Verhandlungen in das Jahr 1869. Der mir aus diesem Jahre vorliegende diesbezügliche Tarifentwurf enthält 11 Touren, wogegen der heute giltige Rundreise-Tarif des ebengedachten Verbandes vom Jahre 1875 nebst 14 Nachträgen 186 Touren umfasst. Wie viele sonstige Verbands-Rundreise-Tarife bestehen, ist hier ohne Belang; ich will nur constatiren, dass in »Hendschel's Telegraph«, welches Coursbuch in dieser Hinsicht möglichst vollständig ist, gegenwärtig über 700 Touren verzeichnet sind, für welche Billets je nach der Grösse der Tour und den hievon berührten Bahngebieten in mehr oder weniger Stationen aufliegen. Diese Touren sind von den Bahnverwaltungen fixirt und kann eine Routen-Aenderung nicht stattfinden.

Wer sich schon die Mühe genommen, die Verzeichnisse über Rundreise-Billets, welche seitens der grösseren Personenverkehr habenden Bahnverwaltungen aufgelegt werden, einer Durchsicht zu unterziehen, oder aber die bezüglichen Tabellen in einem grösseren Coursbuche zu durchblättern, mag sich einen Begriff machen von dem Ballast an Billets, welcher in den grossen Stationen, beziehungsweise in den Fahrkarten-Depôts aufgehäuft sein muss.

Wem aber des Oefteren die Aufgabe zufällt, auf Grund eines entworfenen Reiseplanes eine Rundtour in diesen Verzeichnissen auszusuchen, der wird, trotz der grossen Zahl von Touren, manchmal, ja in der Regel, enttäuscht das umfangreiche Programm bei Seite legen müssen, ohne die projectirte Tour gefunden zu haben. In diesem Falle sieht sich der Reisende vor die Alternative gestellt, entweder sich der Routenvorschreibung der Bahnverwaltungen zu fügen, oder aber auf die Benützung eines Rundreise-Billets zu verzichten. Hierin liegt der Hauptmangel des Systems der festgestellten Rundreise-Billets. Die Wünsche der einzelnen Reisenden sind zu mannigfaltig hinsichtlich der Benützung der Routen, bezw. Berührung der Stationen, als dass dieselben durch die Einführung einiger hundert Rundtouren in einem Bahngebiete, wie es der Süddeutsche Verband umfasst, Befriedigung finden könnten. In Folge dessen werden zu Beginn jeder Reisesaison und während derselben die Bahnverwaltungen, besonders die-

jenigen, deren Linien Touristen-Gegenden durchziehen, mit Wünschen nach Einführung neuer Billets geradezu bestürmt. In der Regel wird derartigen Wünschen auch zu entsprechen gesucht; dieselben werden den betheiligten Verwaltungen mitgetheilt, die Verhandlungen dadurch eingeleitet und die gewünschten Touren gelangen — wenn es gut geht — nach Schluss der Saison zur Einführung.

Doch nicht das den Wünschen des Publicums in dieser Beziehung in der Regel geübte Entgegenkommen allein, auch die Eröffnung neuer Bahnstrecken trägt dazu bei, die Zahl der Rundtouren von Jahr zu Jahr zu vermehren. Die einzelnen Bahnverwaltungen trachten jeweilig, ihre neuen Strecken in den Rundreiseverkehr, und zwar in möglichst viele Touren einzubeziehen. Nebstbei treten Concurrenz-Bestrebungen zu Tage und statt einer beantragten Tour entstehen zwei, sogenannte Parallel-Touren, wovon die eine von Vornherein zu den Nichtgangbaren gezählt werden darf, und schliesslich tragen die vorkommenden Aenderungen in den Zugsverbindungen dazu bei, die Verhandlungen wegen der Rundreise-Billets in Permanenz zu erhalten.

Angesichts dieser Thatsachen liegt nichts näher als das Streben nach einem Rundreise-System, welches gleichwohl den Interessen der Bahnverwaltungen entspricht, aber auch den Wünschen des reisenden Publicums Rechnung trägt. Es sind diesbezüglich wiederholt Vorschläge gemacht worden, ohne jedoch bis nun über das Stadium solcher hinausgekommen zu sein.

Inwieweit nun das System der »Combinirbaren Rundreise-Billets« die an ein Rundreise-Billet-System gestellten Bedingungen erfüllt, und welche Vorzüge dasselbe gegenüber dem System der festgesetzten Rundreise-Billets hat, will ich im Nachstehenden darzuthun versuchen.

Wie schon Eingangs bemerkt, basirt dieses System darauf, dem Touristen die Möglichkeit zu bieten, sich auf Grund eines entworfenen Reiseplanes sein Billet für die ganze Tour lösen, bezw. zusammenstellen lassen zu können. Zum Zwecke der Zusammenstellung der Rundreise-Billets liegen nun in gewissen Debitstationen lose Strecken-Coupons, d. i. von einer Uebergangsstation zur andern Uebergangsstation einer Bahn lautende Coupons, sowie Umschlagblätter auf, in welch' letztere die gewählten Coupons eingeheftet werden. Die Umschlagblätter sind mit den Bestimmungen hinsichtlich Giltigkeitsdauer, Fahrt-Unterbrechung, Coupon-Abnahme u. s. w. bedruckt.

Die einzige einschränkende Bestimmung hinsichtlich der Zusammenstellung der Rundtouren ist folgende:

»Die ganze Tour muss eine wirkliche Rundtour von mindestens 300 Kilometer enthalten und muss die Ausgangsstation zugleich auch Endstation der Tour sein. Billets für Hin- und Rückfahrt auf ein- und derselben Strecke werden nicht zusammengestellt.«

Anschliessend an die wirkliche Rundtour steht es im Belieben des Reisenden, Seitenausflüge in unbeschränkter Ausdehnung zu machen. Speciell im Interesse der Touristen ist auch die Zusammenstellung von Sprungtouren, d. i. Touren mit Unterbrechung der Bahnroute und Einbeziehung einer Gebirgstour gestattet; so z. B. kann eine Rundtour Wien-Linz-Salzburg-Zell am See mit Einbeziehung der Gebirgstour über die Tauern und Wiederaufnahme der Bahnroute in Toblach nach Villach-Leoben-Wien gewählt werden.

Die Concession, welche durch dieses System der freien Bewegung des Reisenden im Rundreise-Verkehr gegenüber dem bisherigen System der festgesetzten Rundreise-Billets gemacht ist, bedarf kaum eines weiteren Commentars, doch möge hiefür die Thatsache sprechen, dass für den Bereich der Linien der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Kronprinz Rudolf-Bahn und Oesterr. Südbahn-Gesellschaft in Wien allein

im Jahre 1879 1130 Billets für 190,
„ „ 1880 1800 „ „ 220 diverse

Combinationen verlangt und zusammengestellt wurden, trotzdem noch die früher eingeführten Billets für 17 der frequentesten Routen unbeschränkt zur Ausgabe gelangten. Gewiss Beweis genug für die Beliebtheit des neuen Systems, aber auch dafür, wie wenig das bisherige System, trotz jährlicher Vermehrung der Touren, den Wünschen der Reisenden, hauptsächlich aber denjenigen der Touristen in Gebirgsgegenden entspricht. Wie oft würden bei den genannten Verwaltungen, angesichts der bedeutenden Anzahl Combinationen, sich noch Stimmen um Schaffung neuer Rundtouren erhoben haben?

Die Giltigkeitsdauer der combinirbaren Rundreisebillets ist für alle Touren, gross oder klein, mit 40 Tagen festgesetzt, doch unterliegt es keiner Schwierigkeit bei Ausdehnung des Systems auf weitem Bahngebiete diesbezüglich Variationen mit Rücksicht auf die für die einzelnen Touren sich berechnende Kilometerzahl einzuführen. Zu diesem Zwecke dürfte es genügen, die Debitstationen mit Stampiglien zu betheilen, mittelst welcher jeweils die Giltigkeitsdauer nach Zusammenstellung des Billets dem Umschlage aufzudrucken wäre.

Die Ausdehnung des Systems auf weitere Bahngebiete bezw. neue Bahnstrecken erfordert lediglich die Auflage der für die einzubeziehende Strecken nöthigen Coupons und Dotirung der Debitstationen mit solchen. Jede weitere Verhandlung wegen Zusammenstellung der Billets fällt weg. Bei diesem System tritt die natürliche Concurrenz in ihre Rechte, doch ist die Einstellung von Facultativ-Coupons für Parallelrouten nicht ausgeschlossen, falls solches zur Ersparung von Coupons gewünscht werden sollte. Die diesem System beitretenden Verwaltungen verzichten von vornherein auf jede Concurrenzmassnahme im Rundreiseverkehr. Ueber den Werth oder Nichtwerth solcher Massnahmen im Personenverkehr zu sprechen, steht ausser dem Rahmen der mir gestellten Aufgabe, ich will diesbezüglich nur bemerken, dass denselben im Allgemeinen wenig Werth beizulegen sein dürfte, und dass im Personenverkehr wesentlich andere Factoren zu berücksichtigen kommen als im Frachtenverkehr. Hauptsächlich wird das Moment Berücksichtigung finden müssen, dass dem Reisenden die Wahl der Route jederzeit freisteht; der Eine zieht die längere und theurere Route vor, weil er die kürzere

wiederholt durchfahren, oder weil erstere eine ihn interessirende Gebirgsroute ist: der Andere wird eine kürzere Gebirgsroute meiden, weil er ängstlich ist, der Dritte will bei Tag und der Vierte bei Nacht reisen, bezw. in der Bestimmungsstation ankommen u. s w. In den meisten Fällen wird aber nicht eine kleine Differenz im Fahrpreise, sondern die kürzere Fahrdauer für die Wahl der Route massgebend sein.

Wünschenswerth erscheint bei Ausdehnung des Systems der combinirbaren Rundreisebillets die Annahme gleicher kilometrischer Grundtaxen für alle betheiligten Bahnen, wie dies in mehreren Rundreiseverkehren schon heute der Fall ist.

Soll im Rundreiseverkehr ausser dem üblichen Handgepäck ein Gepäck-Freigewicht bewilligt werden, oder nicht? Diese Frage glaube ich dahin beantworten zu dürfen, dass in dem Falle, als die Gewährung eines Gepäcks-Freigewichtes auf Kosten der Billigkeit der Billets geschehen wollte, hievon besser Umgang zu nehmen sein werde.

Der Zweck der Einführung von Rundreisebillets ist Hebung der Personenfrequenz. Dieser Zweck kann aber nur dann erreicht werden, wenn durch Schaffung möglichst billiger Fahrpreise auch der minder bemittelten Classe von Reisenden die Möglichkeit geboten wird, ihren Rundtouren, der zu Gebote stehenden Zeit entsprechend, weiteste Ausdehnung zu geben.

Ein grosser Theil der Touristen führt, selbst auf Reisen von 14 Tagen und mehr, ausser dem Handgepäck ein weiteres Reisegepäck nicht mit sich, geniesst somit aus der Gewährung eines Gepäck-Freigewichtes keinerlei Vortheil. Diejenigen aber, welche mehr Gepäck mitnehmen und dadurch die Leistung der Bahnen in höherem Maasse in Anspruch nehmen, bezahlen bei Ausschluss eines Freigewichtes für ihr Mehrgepäck einen ganz gerechtfertigten Zuschlag in Form der Gepäcktaxe.

Die Manipulation in den Debitstationen anbelangend, kann nicht verschwiegen werden, dass selbe durch das System der combinirbaren Rundreisebillets vermehrt wird, doch steht dem der Wegfall vieler Correspondenzen und Verhandlungen bei den Bahn-Directionen gegenüber.

Dass die Zusammenstellung der Billets nicht während der gewöhnlichen Expeditionszeit verlangt werden kann, ist einleuchtend, und wurde hiefür eine Bestimmung dahin getroffen, dass die combinirbaren Rundreisebillets 2 Stunden vor Abgang des betreffenden Zuges gelöst werden müssen. Dies kann wohl nicht als ein Mangel des Systems angesehen werden, denn in der Regel wird, mit Rücksicht auf die hier in Betracht kommenden Reisen, der Reiseplan schon mehrere Tage vor der Abreise festgestellt sein und es können dann in Anbetracht der fixirten längeren Giltigkeitsdauer die Billets ganz gelegentlich gelöst werden. Bei grosser Ausdehnung des Systems wird es sich empfehlen, in den Hauptstationen eine specielle Casse für die Ausgabe der Rundreisebillets zu errichten.

Falls kleinere Stationen, in welchen eine Nachfrage nach ausgedehnten Touren nicht oder selten zu erwarten steht, mit combinirbaren Rundreisebillets dotirt werden wollten, wird einfach die Dotation solcher Stationen auf Coupons für ein engeres Bahngebiet zu beschränken sein. Ausnahmsweise geforderte grössere Touren werden diese Stationen, ebenso wie die Nichtdebitstationen, auf Verlangen von den Hauptstationen anzusprechen haben.

Die Anschaffungskosten der Billets betreffend, stellt sich die Rechnung entschieden zu Gunsten des combinirbaren Systems. Angenommen, in einer Station liegen festgesetzte Rundreisebillets für 50 Touren und für eine Wagenclasse auf — in Wien (Westbahnhof) liegen Billets für 90 Touren auf — so ergibt das bei der Annahme eines Vorrathes von je 100 Billets per Tour — bei der Casse und im Depôt — und eines Durchschnittes von 40 Coupon per Billet ein Lager von 20.000 Coupons mit 5000 Umschlagblättern.

Bei einer nur mässig frequenten Tour ist ein Vorrath von 100 Billets nicht ausreichend, weil Nachschaffungen von Billets immer einige Wochen erfordern.

Diese Zahl an Coupons für combinirbare Rundreisebillets wird erst erreicht bei Dotirung einer Station mit je 100 Coupons für 200 Couponstrecken. Die Dotation mit 100 Stück Coupons genügt zwar auch hier nicht für die frequenteren Couponstrecken, doch reicht bei einer Anzahl von 200 solcher Strecken erfahrungsgemäss nahezu für die Hälfte dieser Strecken eine geringere Dotation aus, so dass mit einer Durchschnittsdotation von 100 Stück immerhin das Auslangen gefunden werden kann, wenn man eine Dotation für eine Reisesaison in Aussicht nimmt. Die losen Blätter werden aber in allen Fällen billiger hergestellt werden können, als die in Hefte gebundenen Coupons.

Eine Dotation von 2000 Umschlagblättern dürfte auch für eine der grössten Stationen genügen und tritt hinsichtlich dieser der günstige Umstand zu Tage, dass sie öftere Neuauflagen erfordern, somit gefasste Beschlüsse hinsichtlich Abänderung von Bestimmungen leicht eingeschaltet werden können, während bei dem heutigen System Billets für manche Touren Jahrzehnte nicht aufgebraucht werden und Berichtigungen derselben entweder handschriftlich oder durch Einlegen von Coupons vorgenommen werden müssen.

Für den Bereich der jetzt dem System beigetretenen österreichisch-ungarischen Transport-Unternehmungen liegen in einer Debitstation Coupons für 62 Couponstrecken auf. Es kann somit das System noch auf ein bedeutendes Bahngebiet ausgedehnt werden, bis nur die Zahl von 200 Couponstrecken erreicht wird, die Zahl der möglichen Billetcombinationen wird aber dann nach Tausenden zu berechnen sein.

Eine dem Publicum verständliche Publication über combinirbare Rundreise-Billets wird sich am Besten durch die Beigabe einer Karte, in welcher die einzelnen Bahnstrecken mit den Serien-Nummern der Coupons bezeichnet werden, bewirken lassen. Den einzelnen Couponstrecken sind nämlich zur Abkürzung der Bezeichnung Serien-Nummern gegeben, so z. B. tragen die Coupons Wien — Amstetten Serie 1 und diejenigen der Strecke Amstetten— St. Valentin Serie 2 u. s. w., so dass in den Rechnungsdocumenten statt

der Bezeichnung der Strecken kurz die Serien-Nummern eingestellt werden können.

Möge durch diese Zeilen die Anregung gegeben sein, der Ausdehnung des besprochenen Systems durch weitere Besprechungen näher zu treten.

Die continuirliche Bremse von Westinghouse.*)

Vor etwa zehn Jahren kam Herr Westinghouse zum ersten Mal in unser Land, mit der Absicht, unsere Eisenbahngesellschaften, sowie die übrigen Bahngesellschaften des Continents zu bestimmen, sein continuirliches, Luftdruck-Brems-System, welches zu jener Zeit in den Vereinigten Staaten sehr verbreitet war, zu adoptiren.

Bei den englischen Eisenbahnen standen continuirliche Bremsen damals in einer sehr unbedeutenden Verwendung, und bei den Continentalbahnen waren sie noch gar nicht eingeführt. Das Bedürfniss nach solchen Bremsen machte sich zu jener Zeit schon etwas fühlbar, doch unumgänglich wurde es einige Jahre später, als die Zahl und die Schnelligkeit der Züge derart vermehrt wurden, dass man gezwungen war, auf wirksame Mittel zu sinnen, dieselben leicht und nach Willkür anhalten zu lassen. Das *Board of Trade* (Handelsamt) nahm an den Nachforschungen theil, liess eine Reihe sehr eingehender Versuche veranstalten; stellte die Bedingungen fest, welche eine wirksame Bremse zu erfüllen hätte, sowie die Art und Weise, diese Bedingungen auf eine zweckmässige Weise zu verkörpern. Den durch das *Board of Trade* gemachten Ansprüchen konnte bei ihrer grossen Schwierigkeit nur Ein System, und zwar das automatische Westinghouse-System entsprechen. Dieses System erwies sich an Vollkommenheit als weit überlegen dem ersten continuirlichen Westinghouse-Luft-Brems-Systeme, welches vor der Entstehung des vervollkommneten Systemes das zweckentsprechendste und meist angewendete war.

Diese Versuche, welche im Juni 1875 begannen, boten nur eine Reihe verschiedener Experimente, wie solche früher und später, sowohl auf dem Continente als in unserem Lande, veranstaltet, die Ueberlegenheit des Westinghouse-Systemes über alle mit demselben verglichenen Systeme endgiltig feststellten.

Trotz dieser nachgewiesenen Ueberlegenheit beeilten sich die englischen Bahnen aus gewissen Gründen, welche zu besprechen, jetzt nicht am Platze ist, keineswegs, die automatische Luftdruck-Bremse einzuführen. Nach und nach gewann deren Verwendung immer grössere Dimensionen und griff in den letzten zwei Jahren rascher um sich, während sie auf dem Continente für Frankreich und Belgien eine allgemeine ist. Die Prüfung der erhaltenen Resultate beweist, dass Herr Westinghouse sein System in Europa auf einer ebenso soliden Basis begründet hat, als in Amerika.

Bis zum 25. November v. J. war die Zahl der in Gebrauch oder in Bereitschaft stehenden automatischen Bremsen, folgende:

Länder	Maschinen	Wagen
England	1.087	7.719
Frankreich	1.416	7.198
Belgien	349	1.728
Deutschland	63	105
Oesterreich	4	32
Russland	64	51
Holland	59	208
Italien	11	35
Schweden	1	6
Fürtrag	3.054	17.077
Uebertrag	3.054	17.077
Indien	6	60
Neu Süd-Wales	66	124
Süd-Australien	27	18
Queensland	1	11
Vereinigte Staaten	3.435	12.270
Summe	6.589	29.560

*) Behufs Wahrung der Objectivität bringen wir auf Wunsch des hiesigen Vertreters der Gesellschaft der Westinghouse-Bremse nachstehenden im »*Engineering*« erschienenen Artikel. D. R.

In England ist dieses System auf 14 verschiedenen Bahnstrecken in Anwendung, von denen die hauptsächlichsten folgende sind: »*North Eastern*« 328 Maschinen und 2343 Wagen. »*London Brighton & South Coast Railway*« 256 Maschinen und 1064 Wagen. Das rollende Materiale der »*North British*«, »*Caledonian*« und »*Glasgow and South Western*« ist ebenfalls mit diesem System ausgerüstet. Man kann sagen, dass das System in Frankreich ganz allgemein eingeführt ist. Es ist in der That das vorherrschende System auf den Strecken »*Ouest*«, »*Ceinture*« und »*Paris-Lyon Mediterranée*«; die Süd- und Orleans-Bahnen haben es gleichfalls adoptirt. Die französischen Staatsbahnen sind noch unentschlossen, und die Nordbahn-Gesellschaft bedient sich noch immer der Vacuum-Bremse, die sie vor einiger Zeit adoptirt hat. Ohne Zweifel wird die Nordbahn, dem Beispiele der anderen Gesellschaften folgend, sich entschliessen, das System zu adoptiren. In Belgien ist die Westinghouse-Bremse auf dem ganzen Staatsbahnnetze eingeführt; sie wurde schon vor langer Zeit von der Regierung adoptirt, welche ihre Wahl gewiss nicht zu bereuen hat. In den Vereinigten Staaten wird dieses System als ein typisches betrachtet und steht dasselbe bei 190 Eisenbahn-Gesellschaften in Verwendung. Der Gebrauch der nicht automatischen, d. h. der ersten continuirlichen Bremse ist noch sehr bedeutend in Amerika. Es sind auf den verschiedenen Bahnstrecken der Vereinigten Staaten 2579 Locomotiven und 11.389 Wagen mit derselben ausgerüstet, während sich in England und den Colonien nur 58 Locomotiven und 299 Wagen ihrer bedienen. Das Totale des rollenden Bahnmateriales, bei welchem die Westinghouse-Bremsen eingeführt und jetzt in Verwendung sind, beläuft sich daher auf nicht weniger als 9236 Locomotiven und 41.349 Wagen.

Mehr als alle Argumente dienen genannte Ziffern als Beweis, in welchem Ansehen dieses System mit Recht steht. Trotz der Wankelmüthigkeit, der Gleichgiltigkeit in manchen Fällen, sogar dem Widerstande der Eisenbahnbehörden unseres Landes wird auch hier ohne Zweifel das Beispiel Belgiens und Frankreichs (wo man sich schnell zu Gunsten der automatischen Bremse ausgesprochen hat), sobald die öffentliche Meinung und die officielle Action eine allgemeine Wirkung ausgeübt haben, befolgt werden.

Die »*Westinghouse Brake Company Limited*« beschäftigt in ihren verschiedenen Werkstätten in Europa über 500 Arbeiter zur Erzeugung automatischer Bremsen. Sie ist gegenwärtig im Stande monatlich Bremsausrüstungen für 1200 Wagen und eine entsprechende Anzahl Locomotiven zu liefern.

Der Zugsverkehr auf den Sächsischen Hauptstationen.

Einen hervorragenden Rang nicht nur unter den sächsischen, sondern überhaupt unter den deutschen Eisenbahnlinien nehmen die Bahnhöfe der Städte Dresden, Leipzig, Chemnitz und Zwickau in Bezug auf ihre Verkehrsverhältnisse ein und es dürfte desshalb auch für unsere Kreise von Interesse sein, einige Mittheilungen über die auf diesen Bahnhöfen täglich zu bewältigende Zugsfrequenz zu erhalten. Der böhmische Bahnhof in Dresden-Altstadt, auf welchem nach und von fünf verschiedenen Richtungen hin Züge expedirt werden, — und zwar nach und von

Bodenbach und Tetschen, Chemnitz, Leipzig und Berlin über Röderau, Görlitz und Berlin über Zossen — hat eine tägliche Frequenz von 89 regelmässigen Zügen, welche sämmtlich der Personen-Beförderung dienen, aufzuweisen, davon sind 45 eingehende und 44 abgehende Züge. Ausserdem durchfahren diesen Bahnhof täglich ca. 26 Güterzüge. Auf dem Central-Güterbahnhofe in Dresden-Altstadt, welcher der Bahnhofs-Inspection Dresden unterstellt ist, werden täglich 45 Güterzüge abgefertigt, während 44 Güterzüge ankommen. Der böhmische Bahnhof expedirt sonach mit seiner Dependenz alltäglich 178 regelmässige Züge.

Vom Leipziger Bahnhofe in Dresden-Neustadt gelangen Züge nach und von Leipzig über Riesa und Döbeln, Berlin und Röderau und Dresden-Altstadt zur Beförderung. Zur allseitigen Vermittlung des Verkehres dienen hier täglich 124 Züge und zwar 13 Courierzüge (7 im Eingang, 6 im Abgang), 56 Personenzüge (27 im Eingang, 29 im Abgang), 1 Güterzug mit Personenbeförderung und 54 Güterzüge.

Auf dem Schlesischen Bahnhofe in Dresden-Neustadt werden täglich 70 Züge im Eingang und Abgang expedirt, davon sind 8 Courierzüge (je 4 ankommende und abgehende), 30 Personenzüge (je 15 ankommende und abgehende) und 32 Güterzüge (je 16 im Eingang und beziehungsweise Abgang).

Auf den vorgenannten Dresdener Staatsbahnhöfen laufen sonach insgesammt täglich 373 regelmässige Züge ein und aus, und zwar: 39 Courierzüge, 157 Personenzüge, 1 Güterzug mit Personen-Beförderung und 176 Güterzüge. Rechnet man hiezu noch die Frequenz des Berliner Bahnhofes in Dresden-Friedrichstadt mit je 15 ein- und auslaufenden Zügen (2 Courierzüge, 5 Personenzüge, 5 Omnibuszüge und drei Güterzüge), so ergibt sich für die gesammten Dresdener Bahnhöfe die ansehnliche Ziffer von 403 ankommenden und abgehenden Zügen per Tag.

Leipzig besitzt sieben Bahnhöfe, welche durch zahlreiche Zugsverbindungen den Verkehrsinteressen der hervorragenden Handelsstadt nach allen Richtungen hin nach Möglichkeit entsprechen.

Auf dem Bayerischen Bahnhofe laufen täglich je 45 Züge ein und aus, davon sind 11 Courierzüge (5 im Eingang, 6 im Abgang), 26 Personenzüge (je 13 im Eingang und Abgang), 1 Güterzug mit Personenbeförderung und 52 Güterzüge (je 26 im Eingang und Abgang).

Von und nach dem Dresdener Bahnhofe verkehren täglich 44 Züge (je 22 im Eingang und Abgang), davon sind 5 Courierzüge (2 im Eingang, 3 im Abgang), 21 Personenzüge (11 im Eingang, 10 im Abgang) und 18 Güterzüge (je 9 im Eingang und beziehungsweise Abgang).

Der Thüringer Bahnhof hat eine tägliche Frequenz von 34 Zügen (je 17 im Eingang und beziehungsweise Abgang) aufzuweisen, davon sind je 2 Güterzüge, 9 Personenzüge, 1 gemischter Zug und 5 Güterzüge im Eingang beziehungsweise Abgang.

Auf dem Magdeburger Bahnhofe gehen täglich je 18 Züge ein und beziehungsweise aus. Von diesen Zügen sind je 3 Courierzüge, je 5 Personenzüge, je 4 Localzüge zwischen Leipzig und Halle und je 6 Güterzüge.

Auf dem Berliner Bahnhofe werden täglich 36 regelmässige Züge expedirt (je 18 im Eingang und beziehungsweise im Ausgang). Hievon verkehren auf der Strecke Leipzig-Bitterfeld-Berlin beziehungsweise Zerbst-Magdeburg 8 Courierzüge, 8 Personenzüge und 6 Güterzüge, zwischen dem Berliner und dem Bayerischen Bahnhofe 5 Courier-, 4 Personen- und 5 Leerzüge.

Von und nach dem Eilenburger Bahnhofe gelangen alltäglich 12 Züge zur Beförderung (6 im Eingang und beziehungsweise Abgang), davon sind 2 Courierzüge, 2 Personenzüge und 2 gemischte Züge in jeder Richtung.

Die Zugsfrequenz des Leipziger Uebergabe-Bahnhofes lässt sich per Tag nicht definitiv bestimmen, weil dieser Bahnhof in der Hauptsache dem Güteraustausch zwischen den verschiedenen Bahnhöfen dient; von der jeweiligen Stärke des Verkehrs hängt es sonach ab, ob eine grössere oder geringere Anzahl Güterüberführungen benöthigt wird.

Auf allen Bahnhöfen Leipzigs (ausschliesslich des Uebergabe-Bahnhofes verkehren nach Vorstehendem täglich 252 aus- und eingehende regelmässige Züge, und zwar 43 Courierzüge, 99 Personenzüge, 2 gemischte Züge, 1 Güterzug mit Personenbeförderung und 107 Güterzüge (einschliesslich 10 Leerzügen).

Auf dem Bahnhofe in Chemnitz laufen von und nach 10 verschiedenen Eisenbahnlinien Züge ein und aus, und zwar nach und von Dresden, Reichenbach i. V., Leipzig über Borna, Riesa, Simbach, Hainichen, Annaberg, Reitzenhain, Aue und Lugau-Höhlteich. Die Zahl der ein- und ausgehenden Züge beläuft sich unter Einrechnung der sogenannten Werkstättenzüge (je zwei in jeder Richtung), welche den Verkehr der Arbeiter nach und von den Eisenbahnwerkstätten bei Chemnitz vermitteln, auf 156 per Tag. Hievon sind 8 Courierzüge (je vier im Eingang und Abgang), 51 Personenzüge (25 im Eingang, 26 im Abgang), 27 gemischte Züge (14 im Eingang und 13 im Abgang), 66 Güterzüge (je 33 im Eingang und Abgang) und 4 Werkstättenzüge (je 2 im Eingang und Abgang).

Die Station Zwickau befördert Züge nach und von Chemnitz, Reichenbach i. V., Werdau, Schwarzenberg und Oelsnitz i. V., ausserdem gehen Kohlenzüge nach und von Hockwa, Schedewitz, Cainsdorf, Brückenberg und Bürgerschacht. Den Verkehr vermitteln täglich 107 eingehende und ebensoviel ausgehende Züge, zusammen sonach 214 Züge. Hiervon sind 8 Courierzüge (in jeder Richtung 4), 31 Personenzüge (16 im Eingang, 15 im Ausgang), 26 gemischte Züge (in jeder Richtung 13) und 149 Güterzüge (74 im Eingang und 75 im Ausgang); unter letzteren befinden sich je 36 ein- und auslaufende Kohlenzüge, welche Wagen und Material nach den Schächten bei Zwickau bringen und mit Kohlen beladen zurückkehren.

Die Verkehrs-Interessen der eingangs genannten vier sächsischen Städte werden sonach von den verschiedenen Bahnhöfen durch insgesammt 1025 regelmässige Züge per Tag vermittelt.

E.

EISENBAHNRECHT.

Rechtsspruch über zu hoch berechnete Eisenbahnfracht-Gebühren. Vom Handelsgerichte in Wien wurde seinerzeit, entgegen der Auffassung seitens des Bagatellgerichtes in Handelssachen, der von der Oesterreichischen Staatsbahn-Gesellschaft erhobenen Einwendung der dreijährigen Verjährung irrthümlich zu hoch berechneter Frachtforderungen stattgegeben und die Klage abgewiesen, weil die Rückerstattung eines Betrages begehrt wurde, der gerade auf Grund des vorliegenden Frachtvertrages geleistet worden war, bei dem aber in der Berechnung der Fracht ein Irrthum unterlaufen ist, bei dem es sich also um einen Vertragsirrthum handelt, und daher dem auf diesen Irrthum sich gründenden Klage-Anspruche die Verjährung nach §. 1487 A. b. G.-B. entgegensteht. Der §. 1431 A. b. G.-B. (Rückerstattung einer irrthümlich bezahlten Nichtschuld) erscheine hier ausgeschlossen, weil derjenige, welcher die ihm vertragsmässig auferlegte Leistung erfüllt, sich nicht in einem Irrthume befindet, da die Frachtbriefe eben die höhere Frachtgebühr enthalten und lediglich bei Abschluss dieser Verträge eine zu hohe Fracht berechnet ist. Dieses Urtheil ist nunmehr vom Wiener Ober-Landesgerichte mit Erkenntniss vom 22. November v. J. bestätigt worden, und zwar »unter Hinweisung auf die völlig richtige Begründung des ersten Richters«. Hiernach erscheint die obige Rechtsfrage, da im Summarprocesse kein weiterer Rechtszug gegen gleichlautende Entscheidungen besteht, endgiltig zu Gunsten der Bahnen entschieden, deren Interesse an der richtigen Lösung dieser Frage mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit der Evidenzhaltung der Frachtkarten durch dreissig Jahre von uns seinerzeit hervorgehoben wurde.

Eisenbahn-Schiedsgericht. Vor dem Eisenbahn-Schiedsgerichte wurde am 31. v. M. über eine Streitfrage entschieden, über welche dieses Gericht bereits früher ein Urtheil gefällt, nämlich über die Frage, ob bei Verfrachtung von Getreide russischer Provenienz,

welches im gebrochenen Verkehre *via* Brody nach dem südwest-russisch-österreichisch-ungarischen Verbandtarife befördert wird, die Galizische Carl Ludwig-Bahn verpflichtet ist, den Betrag von 6 fl. 48 kr., welchen sie bei der Beförderung von Brody aus als Frachtgebühr für die Strecke Schnittpunkt-Brody einhebt, zu restituiren oder nicht? Wie erinnerlich, handelt es sich hier im Wesentlichen um die Interpretirung folgender in dem betreffenden »Artikel-Tarife« der Carl Ludwig-Bahn aufgenommenen Bestimmung: »Die österreichischen Streckensätze finden auch auf Getreidesendungen Anwendung, welche im directen oder gebrochenen Verkehre per Bahn oder per Achse aus Russland in Brody anlangen und von da nach einer im Tarife genannten österreichischen Verbandstation weiterbefördert werden.« Was nun den Fall selbst anlangt, so betrifft er zwei Getreidesendungen, welche im December 1879 von Olschanitza (Russland) nach Brody und von da innerhalb der für den gebrochenen Verkehr zulässigen Frist weiter nach Pardubitz befördert wurden. Für jede dieser beiden Sendungen wurde an Fracht bezahlt: für die Strecke Olschanitza-Brody 92·78 Rubel mehr 6 fl. 48 kr. und für die Strecke Brody-Pardubitz 194 fl. 80 kr. Nachdem nun im directen Verkehre nach dem Verbandtarife für die Strecke Olschanitza-Pardubitz blos 92·78 Rubel mehr 194 fl. 80 kr. zu zahlen sind, so beanspruchen die klägerischen Firmen — vertreten durch Dr. Sigmund Pollak — den Rückersatz von 6 fl. 48 kr. per Sendung, also 12 fl. 96 kr., sich auf die Anschauung stützend, dass gemäss der oben citirten Bestimmung des Artikel-Tarifes für den gebrochenen Verkehr *via* Brody derselbe Tarif wie im directen Verkehre platzgreifen müsse. Dem gegenüber betonte der Vertreter der geklagten Bahn, Dr. Hecht, dass die Einhebung des Betrages von 92·78 Rubel mehr 6 fl. 48 kr. für die Strecke Olschanitza-Brody keiner Anfechtung unterliegen könne, da für diese Strecke auch im directen Verkehre der gleiche Betrag zu zahlen sei. Was nun die Weiterbeförderung nach Pardubitz anbelangt, so erwachse der Bahn nach den Bestimmungen des Tarifes keineswegs die Verpflichtung, für diese weitere Strecke die Sätze des directen Tarifes, sondern nur die österreichischen Streckensätze des Verbandtarifes platzgreifen zu lassen, was mit Rücksicht auf die Strecke Brody-Pardubitz die Summe von 194 fl. 80 kr. beträgt, daher die Forderung auf Rückersatz von 6 fl. 48 kr. ganz unberechtigt sei. Auch machte Dr. Hecht den Einwand der Verjährung geltend, da nach dem Verbandsstatut Forderungen der Parteien an die Carl Ludwig-Bahn, welche sich auf eine zu hohe Bemessung von Frachtgebühren stützen, nach Verlauf Eines Jahres verjähren. — Das Schiedsgericht, unter Vorsitz des Dr. Lothar Johanny, verurtheilte die geklagte Eisenbahn (zum zweitenmale) zur Zahlung des geforderten Rückersatzes. In den Motiven wird zunächst der Einwand der Verjährung aus dem Grunde zurückgewiesen, weil die Bahngesellschaft gegenüber der vom Gesetze sanctionirten dreijährigen Reclamationsfrist für Ansprüche auf Tarif-Entschädigungen nicht berechtigt sei, zu ihrem Vortheile eine diese Frist kürzende Bestimmung in ein Statut aufzunehmen. In der Sache selbst wird ausgeführt: die Bahn habe in Betreff des Verkehres mit Brody in ihren Tarifbestimmungen dem Publicum eine Zusage gemacht, deren Geist dahin gehe, dass innerhalb des Verbandes im gebrochenen Verkehre *via* Brody kein höherer Tarifsatz als im directen Verkehre eintreten dürfe; die Mehrzahlung von 6 fl. 48 kr. sei aber ein Abbruch an der Zusage, da für diese Mehrleistung ein eigentlicher Grund nicht vorhanden sei. Die Zahlung von 6 fl. 48 kr. über den russischen Tarifsatz für die Strecke von der russischen Ausgangsstation bis Brody sei für den Fall der Weiterbeförderung der Waare von Brody aus innerhalb der zulässigen Frist nur als eine im vorhinein geleistete *a conto*-Zahlung anzusehen, welche von dem für die Weiterbeförderung bemessenen Frachtenbetrage in Abzug gebracht werden müsse.

ZEITUNGSSCHAU.

Eisenbahnverstaatlichung in Oesterreich. Hinsichtlich der Verstaatlichungs-Action, welche unmittelbar bevorstehen soll, theilt die »Presse« Folgendes mit: »Wie wir hören, werden schon im Laufe der nächsten Woche die Verhandlungen wegen Erwerbung der Rudolf-Bahn mit dem Verwaltungsrathe dieser Bahn beginnen und sollen bald darauf, jedenfalls aber noch während der Parlamentsferien, auch mit dem Verwaltungsrathe der Franz Josef-Bahn die Unterhandlungen wegen Verstaatlichung dieser Bahn in Angriff genommen werden. Wie bekannt besteht die Verwaltung der Rudolf-Bahn auf der Einlösung der Actien *al pari*, während die Verwaltung der Franz Josef-Bahn die Bewilligung einer Rente von 12 fl. für die Actie fordert. Das Anbot der Regierung steht weit unter den Forderungen der beiden Gesellschaften, und es ist somit den Verhandlungen ziffermässig ein sehr weiter Spielraum gegeben. Die Ziffer, bei der sich die Compaciscenten, wenn ein positives Resultat überhaupt erzielt wird, begegnen werden, kann man heute natürlich auch nicht annähernd voraussagen; das Eine aber steht fest, dass von einer Goldeinlösung bei Verstaatlichung von Eisenbahnen fortan nicht mehr die Rede ist. Speciell der Rudolf-Bahn und der Franz Josef-Bahn wird keine andere als die Papierwährung, eventuell die Zahlung in Silber zugestanden werden. Von weiteren Objecten der Verstaatlichung ist vorerst keine Rede. Bei der Mährisch-schlesischen Centralbahn sind die Verhältnisse derart, dass an eine Fortführung der Unterhandlungen wegen Erwerbung derselben durch den Staat vorerst nicht zu denken ist. Die Regierung steht nach wie vor auf dem Standpunkte, dass ihr von einer competenten Seite, die sich als Vollmachtträgerin der Majorität der Prioritäre und Actionäre legitimirt, ein Anbot gemacht werde. Das ist nun unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht gut möglich. Der Curator wird eine solche Legitimation schwerlich erhalten, und was den Verwaltungsrath betrifft, so dürfte derselbe, namentlich in Ansehung der Actien, so weitgehende Forderungen stellen, dass eine Verständigung von vornherein ausgeschlossen ist. Was die Mährische Grenzbahn betrifft, so war seinerzeit, als die Verhandlungen mit der Mährisch-schlesischen Centralbahn abgeschlossen waren, diese Bahn als jene in Aussicht genommen gewesen, welche zunächst zu verstaatlichen wäre. Mit dem Beginne der Schwierigkeiten, die sich dem Perfectwerden des Uebereinkommens mit der Centralbahn entgegenstellten, trat diese Idee in den Hintergrund. Das Schicksal der Mährischen Grenzbahn ist übrigens von vornherein insofern nicht zweifelhaft, als es ausgemacht ist, dass sie als selbstständiges Unternehmen nicht bestehen kann. Das Aufhören dieser Selbstständigkeit ist im äussersten Falle die Frage weniger Jahre. Vorläufig ist, wie gesagt, eine Verstaatlichung der Grenzbahn nicht beabsichtigt, was allerdings nicht ausschliesst, dass diese Absicht in wenigen Wochen oder Monaten wieder eine concrete Form annimmt. Bei der Elisabeth-Bahn, welche mit dem 1. Jänner 1882 in den Betrieb des Staates übergeht, bleibt für den ersten Semester des nächsten Jahres der *status quo* vollständig aufrecht. Es wird weder in Betreff der Organisation des Betriebes etwas geändert, noch sonst irgend eine Einrichtung oder Abmachung alterirt. Auch die Rudolf-Bahn wird bis zum zweiten Semester des Jahres 1882 wie bisher selbstständig betrieben. Erst mit Beginn des zweiten Halbjahres 1882 dürfte der neue Organismus der für die Verwaltung und den Betrieb der Staatsbahnen organisirt wird, in Function treten. Doch soll auch dann auf die bestehenden Verhältnisse möglichst Rücksicht genommen und namentlich eine eventuelle Reduction des Personals in der denkbar schonendsten Weise eintreten.«

Die Eisenbahn-Verstaatlichung in Frankreich und Italien. Das »Fremdenblatt« schreibt: »Während in Ungarn und in neuerer Zeit auch in der österreichischen Reichshälfte die Verstaatlichung der Schienenwege, dem Beispiele Deutschlands folgend, zum leitenden Princip erhoben und dasselbe mit grossen finanziellen Opfern auch durchgeführt wird, ist man z. B. in Frankreich im Allgemeinen entschieden gegen den Staatsbetrieb der Eisenbahnen, obschon dort von Seite der Regierung gegenwärtig der Ankauf der Eisenbahnen angestrebt wird. Erst jüngst hat Herr Leon Say, der Präsident des französchen Senats und eine Capacität ersten Ranges in wirthschaftlichen Dingen, sich entschieden gegen den Erwerb der Eisenbahnen durch den Staat ausgesprochen, indem er die wirthschaftlichen und finanziellen Nachtheile einer solchen Transaction beleuchtet. Derselbe meint u. A., dass zu jeder Zeit die Verstaatlichung der Eisenbahnen und ihr Betrieb im Wege der Regie einen schweren wirthschaftlichen Fehler darstellen würde, dass sie aber jetzt mehr als das, ja völlig ein Schlag für das öffentliche Vermögen bedeuten würde. Bekanntlich hat Gambetta die Eisenbahn-Verstaatlichung nach deutschem Muster in sein Regierungsprogramm aufgenommen. Ob derselbe damit trotz seiner Energie durchdringen wird, mag vorläufig dahingestellt bleiben. Bemerkenswerth ist auch das Vorgehen Italiens, welches Land erst vor Kurzem die Eisenbahn-Verstaatlichung im grossen Style durchführte, und wo die bisher mit dem Staatsbetrieb erzielten Erfolge nichts weniger als ermuthigend sind. Die italienische Regierung hat zum Behufe der Eruirung der Zweckmässigkeitsfrage bekanntlich eine Enquête-Commission einberufen, und dieselbe kam nach eingehendem Studium zu dem Resultate, dass der Privatbetrieb der Eisenbahnen dem Staatsbetriebe vorzuziehen sei. Merkwürdig ist es, dass das Land der Centralisation in der Verwaltungsreform (Frankreich) und das Land der Decentralisation in diesem Punkte übereinstimmen, eine Erscheinung, die beachtenswerth ist, und woraus hervorgeht, dass eine Ueberstürzung in der Verstaatlichungs-Action wegen der daraus möglicherweise entstehenden Consequenzen, die später gewiss zu Tage treten werden, nicht geboten erscheint.« Das Staatsbahn-System allein thut es freilich nicht; es muss sich auch auf eine rationelle und ökonomische Verwaldung stützen.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Der Gemeinde-Ausschuss der Stadt Korneuburg hat dem Reichsraths-Abgeordneten Alois v. Czedik das Ehrenbürgerrecht verliehen. — Dem Herrn Dr. Albert Speil R. v. Ostheim, administrativer Director der Galizischen Carl Ludwig-Bahn wurde der Titel eines Regierungsrathes verliehen. — Am 1. d. M. feierte der Betriebs-Inspector der Oesterreichischen Nordwestbahn, Herr Wilhelm Kreibig, sein 25jähriges Dienstjubiläum. — Der Professor der mechanischen Technologie und des forstlichen Ingenieurwesens an der Hochschule für Bodencultur, Regierungsrath Wilhelm Exner, hat den Titel und Charakter eines Hofrathes verliehen erhalten. — Dem k. k. Sectionsrath Rudolf Freiherrn v. Lilienau wurde das Commandeurkreuz des königl. spanischen Ordens Carl's III. und dem k. k. Sectionsrath Johann Ritter v. Obentraut das Commandeurkreuz des kgl. spanischen Ordens Isabella der Katholischen verliehen.

Wilhelm Hellwag †. Der Genannte ist am 5. d. M. um 1½ Uhr Nachts gestorben. Hellwag war am 18. September 1827 zu Eutin in Oldenburg geboren. Er studirte an der Universität in Kiel und von 1851 an, nachdem er als Officier den Krieg in Schleswig-Holstein gegen Dänemark mitgemacht, am Münchner Polytechnicum. Nach Beendigung seiner Studien kam er in die Schweiz und fand daselbst bei dem Baue der von Etzel ausgeführten Schweizerischen Centralbahn Beschäftigung. Als Etzel im Jahre 1857 nach Oesterreich übersiedelte, um die Leitung der Franz Joseph-Orientbahn zu übernehmen, wurde auch Hellwag bei diesem Baue als Sections-Ingenieur in Stuhlweissenburg verwendet. Nach Verschmelzung der Franz Joseph-Orientbahn mit der Südbahn-Gesellschaft arbeitete er in Etzel's Central-Bureau in Wien, von wo er i. J. 1861 nach Innsbruck kam und der dortigen Bauleitung der Brenner-Linie zugewiesen wurde. Nach Vollendung dieser Linie wurde Hellwag von den Concessionären der Oesterreichischen Nordwestbahn mit der Tracirung und später auch mit der Bauleitung der geplanten Linie betraut.

Noch vor der gänzlichen Vollendung des mit der Nordwestbahn später verbundenen Elbenetzes liess er sich nach Gerwig's Abgange von der Stelle als Ober-Ingenieur der Gotthardbahn bewegen, diese Stelle zu übernehmen, welche er durch längere Zeit bekleidete. Unter seiner Leitung wurde das Detailproject der Linie durchgeführt, bei welchem die bekannte bedeutende Ueberschreitung der früher berechneten Bausumme stattfand, und die von Deutschland, Italien und der Schweiz beschlossenen Modificationen des ersten Projectes vollendet. Bevor jedoch der Bau der eigentlichen Zufahrtlinien zum Gotthard-Tunnel begann, entstand zwischen Hellwag und der damaligen Direction ein Conflict, welcher seinen Rücktritt von dieser Stelle veranlasste; in dem darauf folgenden Processe wurde ihm eine sehr beträchtliche Entschädigung zugesprochen.

Aus der Schweiz kehrte Hellwag nach Oesterreich zurück und wurde Bau-Unternehmer. Er übernahm in Verbindung mit anderen Persönlichkeiten von der ungarischen Regierung die Kaibauten in Szegedin, eine Arbeit, welche ihm allen Anscheine nach ausserordentliche Schwierigkeiten bereitet hat, und die heute noch unvollendet ist. Hellwag war nicht blos ein eminenter Fachmann, dessen ausgebreitetes Wissen zu vielen Expertisen herangezogen wurde, er war auch ein wohlwollender, echt männlicher Charakter, der es verstand, zugleich Meister und Freund seiner zahlreichen Mitarbeiter zu sein, und viele der Letzteren verdanken ihre späteren Erfolge seiner Anregung.

Todtenschau von 1881. Das abgelaufene Jahr hat wieder eine grosse Zahl von Männern aus allen Branchen des Schaffens uns durch den Tod entrissen. Zunächst bringen wir ein Verzeichniss jener Persönlichkeiten aus der Verkehrs-, Handels- und Industriewelt, denen unser Blatt einen Nachruf gewidmet hat. Es sind verschieden am 1. Jänner: Lefuel, Architekt, einer der ausgezeichnetsten Baumeister des modernen Paris, im Alter von 70 Jahren; J. Paukner, Generaldirections-Rath der bayerischen Staatsbahnen, in München, 68 Jahre alt; Hugo v. Querfurth, Besitzer des Eisenhüttenwerkes Schönheide, einer der bedeutendsten Gross-Industriellen Sachsens, gestorben in Dresden, im 60. Lebensjahre. Am 12. Jänner: J. Heberlein, Ober-Maschinenmeister a. D., Erfinder der nach ihm benannten Schnellbremse, in München. Am 17. Februar: Karl R. v. Ruppert, pensionirter Baudirector der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, ausgezeichnet als Eisenbahn-Ingenieur und Brücken-Constructeur, im 68. Lebensjahre. Am 18. Februar: Samuel Rothmüller, Maschinen-Fabrikant, emerit. Werkstätten-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, prämiirter Constructeur von Semaphoren, Central-Weichenapparaten etc., im 48. Lebensjahre, Wien. Am 21. Februar: Karl R. v. Maffei, Besitzer der grossen Maschinenfabrik in Hirschau bei München, 72 Jahre alt. Am 18. April: Max Maria Freiherr v. Weber, hervorragender Eisenbahn-Ingenieur und fruchtbarer Eisenbahn-Schriftsteller, einst sächsischer Regierungsrath und Eisenbahn-Director, zuletzt Geheimrath im preussischen Handels-Ministerium zu Berlin, im 59. Lebensjahre. Am 21. Mai: A. Scott, Präsident der 8700 Kilometer langen Grossen Pennsylvania-Eisenbahn, ein amerikanischer Selfmadman, grossmüthiger Förderer von Humanitäts- und Bildungsanstalten. Am 22. Mai: Karl Czadek, Ober-Ingenieur und Stations-Vorstand der Kaiser Ferdinands-Norbahn. Am 27. Mai: L. v. Bermann sen., Chef der Materialverwaltung der Südbahn, im 63. Lebensjahre, Wien. Am 31. Mai: Henry Pease, mit seinem Vater, Edward Pease, Gründer der Stockton-Darlington-Bahn, der älteste Eisenbahndirector der Welt, zu London, 75 Jahre alt. Anfangs Juli: Mr. Mason, Erfinder der Stahlfeder, Sohn eines armen Arbeiters, zuletzt berühmt durch grossartige Acte der Wohlthätigkeit, gestorben in Birmingham. Am 10. Juni: François Bartholony Ehrenpräsident der Orleans-Bahn, thätiger Begründer des französischen Eisenbahnnetzes, Verfasser zahlreicher Abhandlungen über Eisenbahn-Wesen, zu Genf im 85. Lebensjahre. Am 15. Juli: Friedrich Schey, Freiherr v. Koromla, Chef des Wiener Bankhauses »Friedrich Schey,« Präsident des Verwaltungsrathes der Kaiserin Elisabeth-Bahn und der Wiener Handels-Akademie, Directions-Mitglied mehrerer anderer Institute, bekannt als Kunst-Mäcen, gestorben in seinem Landhause zu Lainz bei Wien, im 66. Lebensjahre. Am 31. August: Karl Zelli, Regierungsrath und Ober-Director der Telegraphen-Direction für Niederösterreich, ursprünglich Feuerwerker im Bombardiercorps, gestorben zu Marienbad im 64. Lebensjahre. Am 4. September: Karl Rick, Chef des Personal-Bureau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, auch bekannt als verdienstvoller Dichter und Schriftsteller. Am 15. October: Carl Freiherr v. Korb-Weidenheim, Statthalter von Mähren, Güterbesitzer, vom 12. August 1879 bis 26. Juni 1880 österreichischer Handelsminister, gestorben im 46. Lebensjahre. Am 30. October: Mathias Ritter v. Schönerer, Civil-Ingenieur und Gutsbesitzer, einer der ersten Bauunternehmer zu Beginn der Eisenbahn-Aera in Oesterreich, sowie beim Baue der Semmeringbahn, gestorben zu Wien, im 74. Lebensjahre. Am 2. November: Commodore Raphael Rubattino, Gründer der italienischen Dampfschifffahrts-Gesellschaft gleichen Namens, Förderer des Seehandels von Genua und ganz Italien, gestorben auf seinem Landsitze bei Genua. Am 14. November: Josef Ritter v. Kress, General-Director der Buštěhrader-Eisenbahn, einer der hervorragensten österreichischen Eisenbahn-Techniker, gestorben zu Prag im 64. Lebensjahre. Am 8. December beim Brande des Wiener Ringtheaters verunglückt: Richard Bayer, Beamter der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft; Philipp Binder, Beamter der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn; Gustav Goldner, Beamter der Kaiser Franz Josef-Bahn; Leopold Möschel, Beamter der Kaiserin Elisabeth-Bahn; Karl Pickhard, Beamter der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Max Raab, Aushilfsbeamter der Kaiser Franz Josef-Bahn; Kammerer und Karl Riegal, Bahnbeamte. Am 9. December: Dr. Karl Culmann, Professor am Polytechnicum in Zürich, früher Sections-Bau-Ingenieur der Bayerischen Staatsbahnen, Begründer der graphischen Statik, gestorben zu Zürich im 61. Lebensjahre. Am 16. December: A. H. Kessner, früher Civil-Ingenieur in Wien, General-Director der brasilianischen *Central Railway Company*, gestorben zu Bahia im 40. Lebensjahre.

Ferner ist das Ableben folgender hervorragender Persönlichkeiten zu beklagen:

Regierende und fürstliche Personen: Kaiser Alexander II. von Russland und James Garfield, Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika (Beide ermordet).

Geistliche Würdenträger: Cardinal Johann Rudolf Kutschker, Erzbischof von Wien; Dr. Anton Füster, ehemaliger Feldpater der Wiener akademischen Legion; Eugen Konrath, Prior der Barmherzigen Brüder in Wien; Urban Loritz, Pfarrer von St. Laurenz auf dem Schottenfeld, bekannt wegen seiner Wohlthätigkeit.

Militär: FML. Knoll, ehemaliger Commandant der Militär-Akademie in Wiener-Neustadt; von der Tann, bayerischer General; FZM. Ritter von Benedek; FZM. Baron Uchatius, Erfinder der Stahlbronce-Geschütze (Selbstmord); Major Ritter v. Haymerle vom Eisenbahnbureau des Reichskriegs-Ministeriums; Herwarth v. Bittenfeld, preussischer General.

Diplomaten und Parlamentsmitglieder: Dr. Rudolf Brestel, Reichraths-Abgeordneter; Friederich Hecker, hervorragendes Mitglied des Frankfurter Parlamentes im Jahre 1848 (gestorben in St. Louis); Lord Beaconsfield, englischer Premier-Minister; Graf Hieronymus Mannsfeld, ehemaliger Ackerbau-Minister; Baron Heinrich Haymerle, österreichischer Minister des Aeussern und des kaiserlichen Hauses; Dr. Johann Ferdinand v. Schrank, Landtagsabgeordneter und zweiter Vice-Bürgermeister von Wien.

Männer der Wissenschaft; François Mariette Bey, Egytologe; Baron Ercole Dembouski, Astronom; Friedrich Kühlmann, Chemiker; Eugène Cortambert, einer der Veteranen der geographischen Wissenschaft in Paris; Nordpolfahrer Weyprecht; Ignaz Horvath, Professor am Pester-Polytechnicum (durch Selbstmord); Dr. Rudolf Böttger, Professor der Chemie; Romulo Gessi Pascha, italienischer Afrikaforscher; Hofrath Josef Skoda, berühmter Arzt; Albert v. Camesina, Wiener Alterthumsforscher; Ferdinand Keller, der Entdecker der Phalbauten in der Schweiz; Josef Haupt, Custos der Wiener-Hofbibliothek; Professor Karl Bruhns, in seiner Jugend Schlossergeselle, Director der Sternwarte in Leipzig; Dr. Karl Peters, Geologe; Ami Boué, Naturforscher; Dr. Hayes in Newyork, Nordpolfahrer; Professor Lieblein vom deutschen Polytechnicum in Prag.

Dichter, Schriftsteller und Journalisten: Dr. H. Kabdebo, Herausgeber der »Wiener Allgemeinen Kunstchronik«; Thomas Carlyle, Nestor der englischen Schrifsteller; Franz Freiherr v. Dingelstedt, Director des Burgtheaters in Wien; Max Schlesinger, Publicist in London; Ludwig Storch, Romanschriftsteller; Theodor Scheibe, Romanschriftsteller in Wien; Emil de Girardin, französischer Publicist; Otto Prechtler, deutscher Dichter; Christian Friedrich v. Scherenberg, deutscher Dichter; Julius Hirsch, Journalist und früher Gemeinderath in Wien.

Beamte, Aerzte und Advocaten: Karl Freiherr v. Kraus, Präsident des Reichsgerichtes; Ignaz Freiherr v. Czapka, früher Bürgermeister und Polizei-Director von Wien; J. v. Takacs, ungarischer Landes-Telegraphen-Director; Dr. Josef Weiser, Director der Staats-Ober-Realschule im dritten Bezirke; Karl Freiherr v. Stählin, Präsident des Verwaltungs-Gerichtshofes.

Maler, Bildhauer, Architekten: Maler Eduard Stadlin (Festzug 1879); Anton Strassgschwandtner, Maler (im Wiener Irrenhause); Davioud, Erbauer des Trocaderopalastes in Paris; Architekt Seder in München; Professor Ferdinand Laufberger, Director der Wiener Kunstgewerbeschule; Geheimrath Hitzig, Präsident der Bau-Akademie in Berlin; Mr. George Street, englischer Architekt, Erbauer des Londoner Justizpalastes.

Kaufleute, Techniker und Industrielle: Ferdinand Kaulla, Bankier in Wien; Franz Mraz, General-Director der Prag-Duxer Bahn; Johann Grillmayer, oberösterreichischer Grossindustrieller; Adolf Ritter v. Herz, Präsident des rumänischen Comités der Lemberg-Cernowitz-Jassy Eisenbahn; Friedrich Wiese, Begründer der Cassenfabrication in Oesterreich; Leopold Putzker, Director der Creditanstalt; Karl v. Hardtmuth, österreichischer Grossindustrieller; Baron James Rothschild in Paris.

Zum Brande des Wiener Ringtheaters. Die amtliche »Wiener Zeitung« veröffentlichte das folgende kaiserliche Handschreiben:

Lieber Graf Taaffe! Um Meiner Theilnahme an dem traurigen Schicksale der bei dem Brande des Ringtheaters am 8. December l. J. Verunglückten einen dauernden Ausdruck zu geben, habe ich beschlossen, auf dem dem Stadterweiterungsfond gehörigen Baugrunde des Ringtheaters aus Meinen Privatmitteln ein Gebäude mit einer entsprechend ausgestatteten Gedächtniss-Capelle aufführen zu lassen.

Eine besondere an die Errichtung dieser Capelle geknüpfte Stiftung wird die alljährliche Abhaltung eines Trauergottesdienstes für die Opfer der erschütternden Katastrophe für alle Zukunft sicherstellen. Wegen Errichtung der Capelle und der damit verbundenen Stiftung haben Sie mit dem Fürst-Erzbischofe von Wien das Nöthige zu vereinbaren.

Was das zu errichtende Stiftungsgebäude anbelangt, sollen dessen Erträgnisse für immerwährende Zeiten Wiener Wohlthätigkeits-Vereinen und -Anstalten zufliessen.

Wegen Beistellung der Geldmittel, sowie bezüglich der Bau-Ausführung habe Ich bereits Meinem Privatfonds-Director die erforderlichen Aufträge ertheilt.

Wien, am 24. December 1881. Franz Joseph m. p.

Da von Erträgnissen dieses Hauses für wohlthätige Zwecke die Rede ist, so handelt es sich jedenfalls um die Erbauung eines grossen Zinshauses, das auch eine Capelle enthalten wird. Eine Commission, bestehend aus Vertretern der kaiserlichen Privatfonds-Direction, des Ministeriums des Innern und des hiesigen Erzbisthums wird über die Angelegenheit berathen und dem Kaiser bestimmte Anträge erstatten. Dombaumeister Schmidt hat bereits direct vom Kaiser den Auftrag zur Ausarbeitung der Pläne für dieses Stiftungshaus erhalten, welches im gothischen Style ausgeführt werden wird. Wien wird wieder mit einem Acte kaiserlicher Huld bereichert und lernt abermals erkennen, dass es in schweren Stunden stets auf seinen Monarchen rechnen kann, dessen unausgesetztes Streben Wohlthun und Linderung des Unglückes ist.

Oesterr.-ungarischer Eisenbahn-Verkehr im November 1881. Es wurden nachstehende Bahnstrecken dem Verkehre übergeben:

Am 15. November die 44·1 Kilometer lange Localbahn Nimburg (Velelib)-Jičin mit der Abzweigung von Křinec nach Dymokur und am 26. November die 12·5 Kilometer lange Localbahn Prag (Nussle)-Modřan der Böhmischen Commercialbahnen.

Am 20. November die 7·8 Kilometer lange Localbahn von Smidař nach Hochwessely der Oesterr. Localeisenbahn-Gesellschaft.

Im Monate November 1881 wurden auf den österr.-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 3,051.859 Personen und 5,443.402 T. Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 19,471.189 fl. erzielt, d. i. per Kilometer 1039 fl. Im gleichen Monate 1880 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 2,683.603 Personen und 5,048.592 T. Güter — 19,216.062 fl. oder per Kilometer 1048 fl.; daher resultirt für den Monat November 1881 eine Verminderung der kilometrischen Einnahmen um 0·9%. Die auf dem österr.-ungar. Eisenbahnnetze in der Zeit vom 1. Jänner bis 30. November 1881 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 195,711.498 fl., in der gleichen Periode des Vorjahres auf 188,260.384 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die eben genannte Periode d. J. 18.483 Kilometer, für denselben Zeitraum des Vorjahres dagegen 18.326 Kilometer betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die ersten eilf Monate 1881 auf 10.589 fl. gegen 10.273 fl. im Vorjahre, d. i. um 316 fl. günstiger, oder auf das Jahr berechnet: pro 1881 auf 11.552 fl., gegen 11.206 fl. pro 1880, d. i. um 346 fl., oder in beiden Fällen um 3·1% günstiger.

Wiener Stadteisenbahn. Am 29. v. M. hat die Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes mit den Vertretern des Magistrats und Stadtbauamtes die projectirte Linie der Stadtbahn nach der Vorlage der Wiener Baugesellschaft vom projectirten Central-Bahnhofe, am Exercirplatze der Franz Josefskaserne, an der Kreuzung des Stubenrings und der Wollzeile, an bis zum Gumpendorfer Schlachthause begangen. Vom Central-Bahnhofe geht die Bahn im Oberbau an das linke Wienufer, das durch diesen Bahnbau in zweckentsprechender Weise regulirt und versichert werden könnte, und längs desselben zumeist im Untergrundbau. Als Regulirungsachse wurde eine Linie angenommen, welche durch die Mittel der Brücken geht und zwischen den Brücken in der Mitte der Ufergradabstände läuft.

Wiener Tramway. Die Tramway-Commission des Gemeinderathes hat die Tracelegung der Tramway in der Porzellangasse, Taborstrasse, Oberen und Unteren Augartenstrasse unter den von der Commission aufgestellten Bedingungen mit der gewünschten Abänderung beschlossen, dass die Ringstrasse von der Porzellangasse her nicht traversirt und in der Wipplingerstrasse ein Stockgeleise angebracht werde. Die Differenz zwischen der Doppelung kann von 5 Schuh auf 4 Schuh restringirt werden. Für die beiden Augartenstrassen sollen neue Pläne vorgelegt werden, und zwar auf Grundlage der commissionellen Beschlüsse, nach welchen die Fahrbahn in der Oberen Augartenstrasse bis zur Grossen Sperlgasse freizuhalten und auf dem Kinderspielplatze daselbst ein Gitter anzubringen ist.

Localbahn Wien-Pötzleinsdorf. Die Gemeinde Währing beabsichtigt im Vereine mit den Gemeinden Weinhaus, Gersthof und Pötzleinsdorf eine normalspurige Localeisenbahn mit Pferde-, eventuell Locomotivbetrieb herzustellen. Die Hauptlinie soll in Wien im Anschlusse an die Geleise der Wiener Tramway beim Kreuzungspunkte der Nussdorfer- und Währingerstrasse beginnen, die Orte Währing, Weinhaus und Gersthof durchziehen und in Pötzleinsdorf endigen. Die Länge der Hauptlinie ist auf 4·038 Kilometer festgesetzt, die maximale Steigung beträgt 26·6 *per mille*, der kleinste Krümmungs-Halbmesser 20 Meter. Ausserdem sind doppelgeleisige Seitenlinien von der Währingerlinie bis zur Kreuzgasse und vom Währinger Marktplatze bis Hernals projectirt, wo ein Anschluss an die Stränge der Wiener Tramway stattfinden soll. Die Kosten sämmtlicher Linien (6·88 Kilometer) sind im Falle der Einrichtung für den Pferdebetrieb mit 374.151 fl. oder per Kilometer mit 55.128 fl., für den Fall des Locomotivbetriebes mit 402.280 fl. oder per Kilometer mit 58.727 fl. präliminirt.

Oesterreichische Nordwestschifffahrts-Gesellschaft. Mit dem Ankauf des Fahrparkes der Prager Dampf- und Segelschifffahrts-Gesellschaft durch die Oesterreichische Nordwestschifffahrts-Gesellschaft hat letztere ihre Betriebsmittel ansehnlich erhöht und die letzte mögliche Concurrenz auf dem österreichischen Theile der Elbe beseitigt. Die Nordwestschifffahrts-Gesellschaft verfügt nunmehr über 4 Kettendampfer, 17 Remorqueure und 154 Schleppboote. Der Kaufpreis, den die Oesterreichische Nordwestschifffahrts-Gesellschaft an die Prager Unternehmung bezahlt, beträgt 1·45 Millionen Gulden, welche der letzteren baar bezahlt werden. Der Verwaltungsrath hat zu diesem Behufe beschlossen, das Actien-Capital auf 4 Millionen, d. i. um 2 Millionen Gulden zu erhöhen und ist der letztere Betrag von den Consorten bereits eingezahlt worden. Einer General-Versammlung be-

darf diese Capitals-Erhöhung nicht, da der Verwaltungsrath seinerzeit zur Capitals-Erhöhung bis zum Betrage von 6 Millionen ermächtigt worden ist. Die Nordwestschifffahrts-Gesellschaft wird ihren Betrieb sofort mit Schiffbarwerdung der Elbe beginnen, und sind bereits jetzt alle Vorkehrungen sowohl tarifarischer als betriebstechnischer Natur vollendet.

Galizische Transversalbahn. Das Reichsgesetzblatt vom 30. v. M. enthält das Gesetz über den Ausbau dieser Eisenbahn bestehend aus den Strecken: *a*) Saybusch-Neu-Sandec; *b*) Grybów-Zagórz; *c*) Stanislau-Hussiatyn. Die Ausführung des Baues ist an die Bedingung geknüpft, dass vom Lande Galizien zu den Grundeinlösungskosten für die im Artikel 1 unter *a*), *b*) und *c*) bezeichneten Eisenbahnstrecken ein Gesammtbetrag von einer Million (1,000.000) Gulden österr. Währung und zu den Auslagen für Richtungs-Aenderung und Umlegung der öffentlichen nicht ärarischen Strassen für diese Baustrecken ein Gesammtbetrag von hunderttausend (100.000) Gulden österr. Währung durch ein Landesgesetz zugesichert werde. Die Inangriffnahme des Baues der sämmtlichen drei Eisenbahnstrecken hat noch im Jahre 1881 zu erfolgen.

Localbahn Jaroslau-Sokal. Das am 30. v. M. ausgegebene Reichsgesetzblatt publicirt die Concessions-Urkunde für die circa 146 Kilometer lange Localbahn von Jaroslau nach Sokal. Concessionäre sind: Fürst Adam Sapieha, Graf Wladimir Dzieduszycki, Graf Adam Goluchowski und Stanislaus R. v. Polanowski. Der Bau der Bahn ist sofort zu beginnen und binnen zwei Jahren zu vollenden.

Vorarlbergbahn. Die Verstaatlichung der Elisabeth-Westbahn und der regelmässige Fortgang des Baues der Arlbergbahn lenken die Aufmerksamkeit wieder in erhöhtem Masse auf die Vorarlbergbahn, welche den eigentlichen Abschluss des grossen alpinen Bahnnetzes gegen Westen hin bildet. Die Frage der Erwerbs- und Einlösungs-Modalitäten der Vorarlbergbahn ist übrigens in unzweifelhafter Weise festgestellt. Die Vorarlbergbahn kann jederzeit von den Eigenthümern der Arlbergbahn käuflich erworben werden. Hat bis zu diesem Zeitpunkte die Vorarlbergbahn bereits eine siebenjährige Betriebsperiode hinter sich, so wird das Durchschnitts-Erträgniss dieser sieben Jahre zum Ausgangspunkt der Berechnung für den Werth der Actien der Vorarlbergbahn gemacht. Hat diese Bahn aber nur einen fünfjährigen Betrieb hinter sich, so wird das Mittel der drei besten Jahre dieser Periode der Werthberechnung der Actien zu Grunde gelegt, und zwar verpflichtet sich die Regierung, dafür zu sorgen, dass der zwanzigfache Betrag der auf obiger Basis ermittelten Durchschnitts-Erträgnissziffer in Baarem ausgezahlt werde. In keinem Falle aber darf die Einlösungsziffer weniger betragen als das vom Staate concessionirte Actiencapital von 30.000 Actien à 200 fl., ist gleich 6 Millionen Gulden (heute existiren nur mehr 29.940 Actien). Nach diesen genauen Abmachungen hat also der Actionär bei Einlösung der Vorarlbergbahn eine baare Summe von 200 fl. per Actie zu erhalten, und es ist, da die Einlösungs- und nicht die Werthziffer fixirt ist, absolut für den Actionär gleichgiltig, ob der Staat irgend welche Geldansprüche an die Vorarlbergbahn zu stellen hätte; diese dürfen die Höhe der Einlösungsziffer in keinem Falle alteriren, seien diese Forderungen in Gestalt von Vorschüssen oder Betriebsdeficiten vorhanden.

Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Mit der Verstaatlichung der Berlin-Anhalt'schen Bahn wird die Neuwahl einer geschäftsführenden Direction des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen erforderlich. Zu diesem Behufe dürfte schon im kommenden Frühjahre eine ausserordentliche General-Versammlung einberufen werden, da wegen der bevorstehenden Auflösung der Direction der Berlin-Anhalt'schen Bahn, welche jetzt seit nahezu 29 Jahren, nämlich seit dem 26. Juli 1853, die Geschäfte des sich über ganz Central-Europa erstreckenden Vereins in vortrefflicher Weise geführt hat, die Neuwahl nicht bis zu der erst Anfangs August kommenden Jahres in Breslau zusammentretenden ordentlichen General-Versammlung verschoben werden kann. Für die Neuwahl wird die Direction der Berlin-Hamburger Bahn candidirt.

Londoner Ringbahn. Wie aus London gemeldet wird, ist die Vollendung der Ringbahn bereits vor einiger Zeit, nachdem die Interessen der City bezüglich damit verbundener Verschönerungsbauten geregelt worden sind, in Angriff genommen worden. Die Totallänge des betreffenden Stückes ist $1^1/_8$ englische Meile, auf welcher Entfernung drei neue Stationen angelegt werden. Die Kosten, ausgenommen anzukaufende Häuser und zu zahlende Entschädigungen, betragen $4^1/_2$ Millionen Goldgulden. Man hofft, das Ganze in 18 Monaten fertig zu stellen, wobei Tag und Nacht gearbeitet wird. Eine der engsten und vom Verkehr vollgepfropftesten Strassen Londons, East Cheap, wird hiedurch gleichzeitig in eine breite, schöne Verkehrsader umgewandelt werden. — In London weiss man eben Verkehrsverbesserungen gebührend zu schätzen und geht dabei tüchtig in's Zeug. Man fragt wohl Architekten und Ingenieure, aber nicht Maler und Bildhauer um ihr Gutachten; man trachtet, Nützlichkeit und Schönheit zu verbinden, wo und soweit es eben angeht; im Uebrigen weiss die Londoner Gemeindeverwaltung, dass dort vier Millionen Menschen leben wollen, und lässt sich von ästhetischen Schrullen nicht bange machen.

Eröffnung der Gotthardbahn. Am 1. d. M. ist ohne besondere Festlichkeit, jedoch unter colossalem Andrange des Publicums, der Gotthardtunnel für den allgemeinen Verkehr eröffnet worden. Die Waggons sämmtlicher Züge waren bis auf den letzten Platz gefüllt, trotzdem genügten die disponiblen Waggons nur zur Beförderung eines Theiles des massenhaft andrängenden Publicums. Die Fahrtdauer betrug 40 Minuten. Die Passagiere erfuhren während der schauerlich schönen Fahrt durch den Tunnel keinerlei Belästigung.

MISCELLEN.

Die Entwaldung Nordamerikas. In dem von Professor Engelhard am 1. Februar v. J. gehaltenen Vortrage: »Entwaldung und Hochwässer« (siehe »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« l. J., S. 117 u. ff.) wurden bereits Daten über die zunehmende Entwaldung Nordamerikas geliefert. Neuesten Nachrichten zufolge hat die fortschreitende Devastation der schönen Waldungen Nordamerikas, die durch die stete Vermehrung der Ansiedelungen in wahrhaft erschreckender Weise vor sich geht, die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Wenn noch einige Jahre so fortgehaust wird, dürfte in kürzester Zeit der empfindlichste Mangel an Bauholz eintreten. Nach der officiellen Schätzung betrug in den drei Staaten Michigan, Wisconsin und Minnesota der derzeitige Stand an Fichtenholz 35.000, 40.500 und 6150 Millionen Cubikfuss, zusammen etwa 82.000 Millionen Cubikfuss. Voriges Jahr wurden etwa 8000 Millionen Cubikfuss geschlagen, so dass schon mit dem Jahre 1890 der ganze Vorrath erschöpft erscheint, wenn in gleichem Masse fortgeschlagen wird. Die Frage der Erhaltung der Wälder wird daher demnächst vor den Congress gebracht werden müssen. Falls nicht bald Einhalt geschieht, müssten sehr empfindliche, jetzt kaum noch übersehbare Nachtheile der genannten Staaten aus diesem sinnlosen Vorgehen erwachsen. Für die Ansiedelungen sollte, wie in dem erwähnten Vortrage betont wurde, vorzugsweise das freie Weideland mit thunlichster Schonung der Wälder benützt werden, widrigenfalls die jetzt so ergiebige nordamerikanische Landwirthschaft durch Unregelmässigkeit der atmosphärischen Niederschläge und die anderen üblen Folgen der Wald-Devastation schwer geschädigt werden wird.

LITERATUR.

Die arithmetische Integration der Dämme und Einschnitte. Von Christof G. Frenal, Ingenieur der Oesterr. Nordwestbahn. In diesem Werke stellt sich der Verfasser die Aufgabe, das Erdberechnungsverfahren durch einfachere Bestimmung der statischen Momente der Flächen, als es die Simpson'sche Regel gestattet, abzukürzen und zu erleichtern. Die Anwendung des Momenten-Planimeters, der zur Erzielung genauer Resultate bei Erdberechnungen wohl geeignet, jedoch seiner Kostspieligkeit wegen wenig verbreitet ist, wird durch dieses neue Verfahren entbehrlich. Das Werk ist mit grossem Fleisse zusammengestellt und verdient die Beachtung der Fachkreise im vollsten Masse.

„Der Conducteur.“ Verlag von R. v. Waldheim in Wien. Von diesem officiellen Coursbuche ist soeben das erste Heft des zwölften Jahrganges (1882) erschienen. Die unbedingte Verlässlichkeit, die sehr praktische Eintheilung und die dadurch erreichte leichte Uebersichtlichkeit haben diesem Coursbuche einen weitverbreiteten Ruf erworben, den es auch in vollem Masse verdient. Im vorigen Jahre wurde auch der in dem »Conducteur« enthaltene »Illustrirte Führer« erheblich erweitert. Aber nicht nur für den Reisenden, sondern auch für jeden Handel- und Gewerbetreibenden ist der »Conducteur« beinahe ebenso unentbehrlich, wie eine richtig gehende Uhr; das Abonnement auf denselben ist daher auch allen Geschäftsleuten zu empfehlen. Von den zwischen dem Erscheinen der Hefte eintretenden Aenderungen gelangen die Abonnenten durch Nachträge sofort in Kenntniss.

Allgemeines Adressenbuch. Soeben ist J. Rosenzweig's »Allgemeines Original-Adressenbuch« in vierter, verbesserter Ausgabe erschienen. Wir dürfen dasselbe der Handelswelt aufs wärmste empfehlen. In zwei Bänden von grossem Umfange werden nicht nur die Firmen von Wien und Umgebung, sondern auch die des Inlandes, sowie 250.000 Adressen des Auslandes übersichtlich verzeichnet, so dass im Ganzen nahezu eine Million Adressen gesammelt sind. Der erste Band betrifft Wien sammt Vororte, sowie das Ausland, der zweite Band enthält die Adressen der österreichischen und der ungarischen Kronländer. Das Buch erscheint im Selbstverlage des Herausgebers (Wien, VI., Mariahilferstrasse 109); der erste Band kostet 15 fl., der zweite 16 fl.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Adcock's Engineer's Pocket Book for 1881. 12mo. 4 fl. 50 kr.

Bach, C., Die Maschinenelemente. Ihre Berechnung und Construction mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 8. mit Atlas. Fol. Stuttgart. 9 fl. 60 kr.

Brennecke, L., Ueber die Methode der pneumatischen Fundirungen. Vortrag. 8. St. Petersburg. 2 fl. 10 kr.

Breyer, F., Die Beseitigung der Abfallstoffe durch das Gas-Hochdruck-System. 8. Wien. 60 kr.

Crofton, M. W., and E. **Kensington,** Tracts in Mechanics. 2nd. edit. 8vo. London. 4 fl. 80 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

IX. Versammlung am 3. Jänner 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die Versammlung mit der Mittheilung vom Ableben nachfolgender Clubmitglieder: Herr Emil Vidale, commercieller Referent und Herr Karl Russ, Ingenieur der Oesterr. Nordwestbahn und Herr A. H. Kessner, General-Director der brasilianischen *Central-Railway-Company* in Bahia. Der Präsident erinnert daran, dass Letzterer, bevor er nach Brasilien ging, bereits als Civil-Ingenieur in Wien dem Club als Mitglied angehörte, und fordert die Versammlung auf, sich zum Zeichen der Theilnahme von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Ferner theilt der Präsident mit, dass dem Club beigetreten sind, als unterstützendes Mitglied, Herr Anton Haudek, Bauunternehmer (Chotzen), und als wirkliche Mitglieder die Herren: Josef Dolyák, pensionirter Ober-Controlor der königl. ungar. Staats-Eisenbahnen; Karl Sloup, Ingenieur-Assistent der Kaiser Franz Josef-Bahn; Heinrich Geringer, Buchhalter der Mähr.-schles. Centralbahn; Albert Gall, Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. — An Bibliothekspenden sind eingegangen: »Denkschrift der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft zur Erinnerung ihres fünfzigjährigen Bestandes« und Gustav Kreitner: »Im fernen Osten, Reisen des Grafen Béla Széchenyi«. (Beide Werke gespendet von Herrn Ferdinand Ritter v. Harnach, Buchhalter der Ostrau-Friedlander Bahn.)

Der Präsident motivirt sodann die erfolgte Absage der Sylvesterfeier, indem er hervorhebt, dass dies wegen nicht hinreichender Theilnahme erfolgen musste. So sehr der Wunsch vorlag, dem allgemeinen Verlangen nachzukommen, die Geselligkeit zu pflegen, so war es bei dem Umstande, als solche Zusammenkünfte Auslagen verursachen, die ihre Deckung durch den Kartenverkauf finden müssen, in diesem Falle nicht möglich, jenem Wunsche Rechnung zu tragen. Das Geselligkeits-Comité befand sich also in der unangenehmen Lage, diese Feier absagen zu müssen. Hieran knüpft der Präsident die Mittheilung, dass die mit dem Club in einem Hause domicilirenden Vereine seither vergeblich bestrebt waren, einen tüchtigen Restaurateur zu erlangen, was besonders schwierig war, weil die Vereinsmitglieder wenig Gebrauch von der Restauration machten. Die Vereine glaubten deshalb durch mässige gemeinschaftliche pecuniäre Opfer die Existenz eines Restaurateurs zu ermöglichen oder zu erleichtern. Der Präsident appellirt deshalb an jene Herren, welche an den Vortragsabenden den Club besuchen, und nicht im Familienkreise soupiren, sondern ohnehin auf ein Gasthaus angewiesen sind, den Abend auch nach dem Vortrage im Club zuzubringen und auf solche Weise den Ausschussrath in seinen Bestrebungen zur Hebung des geselligen Verkehrs im Club zu unterstützen

Hierauf kündigt der Präsident an, dass Mittwoch den 4. Jänner Herr Karl Ritter de Carro-Carode im Vortragssaale einen Vortrag hält, und zwar wird derselbe das Poëm: »Zlatorog«, eine Alpensage von Rudolf Baumbach, frei recitiren. Hiezu sind die Clubmitglieder höflich eingeladen und werden auch Damen zur Theilnahme zugelassen. — Sodann hält Herr Professor Dr. Emil Steinbach, Sectionsrath im k. k. Justizministerium, den angekündigten Vortrag: »Ueber internationales Transportrecht.« Der Redner wurde beifällig begrüsst und auch am Schlusse des Vortrages durch lauten, anhaltenden Beifall ausgezeichnet. Der Präsident wendete sich schliesslich mit folgender Anrede an die Versammlung: »Meine Herren! Ich muss Ihnen gestehen, dass ich heute an dem Betriebsreglement eine wahre Freude gefunden habe, was sonst in unserem Amtsleben nicht vorkommt. Ich habe nicht geglaubt, dass es möglich sei, eine so schwer verdauliche und trockene Kost so pikant und schmackhaft zu bereiten, wie es seitens des Herrn Vortragenden in so ausgezeichneter Weise geschehen ist. Der Herr Redner hat es verstanden, dieses Gericht in einem glanzvollen und mit vielen geistreichen Aperçus gewürzten Vortrage uns vorzusetzen, und wie mir scheint, mögen Sie sich, meine Herren, in dem Augenblicke, als Sie dem Herrn Sectionsrath, Professor Dr. Steinbach so reichlichen und wohlverdienten Beifall spendeten, unter demselben Eindrucke befunden haben.« (Lebhafter Beifall.)

Hierauf schliesst der Präsident die Versammlung.

„Zlatorog." Vor geladenen Gästen und einer grösseren Anzahl von Clubmitgliedern, die mit ihren Damen erschienen waren, trug am 4. d. M. im Vortragssaale des Club Herr Karl de Carro-Carode diese in dem herrlichen Gedichte von Rudolf Baumbach erzählte Alpensage in freier Recitation vor. Der Herr Vortragende wurde wiederholt durch lebhaften, allgemeinen Beifall der Zuhörer ausgezeichnet und recitirte zum Schlusse noch mehrere kleine Gedichte desselben Verfassers, welche ebenso beifällig aufgenommen wurden.

X. Versammlung. Dienstag den 10. Jänner 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Dr. Emil Lange v. Burgenkron, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection, über das Thema: »Die österreichische Eisenbahn-Gesetzgebung im Tarifwesen.«

Elegante billige Einbanddecken für die »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« sind von nun an wieder zu haben. Eine solche Decke kostet 60 kr., der vollständige Einband eines Jahrganges 1 fl. 20 kr. Muster-Decken liegen im Conversationszimmer und in der Kanzlei des Club auf. Das Weitere wird zur Bequemlichkeit der P. T. Mitglieder durch die Clubkanzlei besorgt.

K. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn.

Benützung ganzer Coupés. Um einzelnen Personen, sowie Familien die Inanspruchname ganzer Coupés erster und zweiter Classe zu erleichtern, haben die Verwaltungen der Kaiserin Elisabeth-Bahn, der Kronprinz Rudolf-Bahn und der königl. Bayrischen Staatsbahnen die Vereinbahrung getroffen, dass vom 1. Jänner 1882 an, sowohl in ihrem Localverkehre als auch im gegenseitigen directen Verkehre für die Benützung ganzer Coupés I. Classe nur 4, und solcher II. Classe nur 6 Billets der betreffenden Classe und Zugsgattung zu lösen sind.

Diese Begünstigung findet auch Anwendung im directen Verkehre Wien-Innsbruck.

Weiters werden im Verkehre auf den Linien der Kaiserin Elisabeth-Bahn und der Kronprinz Rudolf-Bahn, sowie im directen Verkehre Wien-Innsbruck *via* Salzburg-Wörgl (Giselabahn) Halbcoupés I. Classe gegen Lösung von 2 Billets und solche II. Classe gegen Lösung von 3 Billets der betreffenden Wagenclasse und Zugs-Gattung zur Verfügung gestellt, insoweit solche Coupés im Wagen des betreffenden Zuges vorhanden sind.

Wollen mehr Personen, als Plätze bezahlt sind, in einem Coupé Platz nehmen, so ist für jede weitere Person ein Sitzplatz zuzukaufen.

Die Bestellung und Bezahlung der Coupés hat in der Ausgangsstation der Züge bei dem betreffenden Vorstande, mindestens eine halbe Stunde vor Abgang des betreffenden Zuges, und in Zwischenstationen 24 Stunden früher zu erfolgen.

Vom gleichen Zeitpunkte ab tritt hinsichtlich der Miethe ganzer Salon- oder Personenwagen im Verkehre auf den Linien der Kaiserin Elisabeth-Bahn und Kronprinz Rudolf-Bahn eine Begünstigung dahin ein, dass für solche Wagen statt 12 Billets nur mehr 9 Billets I. Classe zu lösen sind, insolange als nicht mehr als 9 Personen im Wagen Platz nehmen. Für jede weitere Person ist ein Billet I. Classe zu lösen.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Am 1. Jänner 1882 wurde die neu creirte Station **Steinfeld** zwischen Wr.-Neustadt und Neudörfl zum Zwecke der Auf- und Abgabe von lebenden Thieren, als: Ochsen, Stieren, Kühen, Kälbern, Maulthieren, Eseln, Schweinen, Ziegen und Schafen, als Frachtgut eröffnet und findet von diesem Tage an der unbeschränkte Verkehr mit genannten Thieren auf dieser Station statt.

Diese Station wird gleichzeitig auch für die telegraphische Privat-Correspondenz mit beschränktem Tagesdienste eröffnet.

Die zu entrichtenden Gebühren für die Zu- und Abfuhr der Thiertransporte von Wr.-Neustadt nach Steinfeld und *vice versa* sind in einer separaten Kundmachung veröffentlicht.

Wien, im December 1881.

Die General-Direction.

K. k. priv. österreichische Nordwestbahn.

Mit 15. Jänner 1882 tritt der Nachtrag IV. zum directen Personen- und Gepäcks-Tarife vom 15. November 1879 zwischen Wien einerseits, Belgien und England, andererseits in Kraft. Exemplare dieses Nachtrages liegen in der Station Wien sowohl, als auch bei der unterzeichneten General-Direction zur Einsichtnahme vor.

Wien, am 27. December 1881.

Die General-Direction.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Druckerei verantwortlich: A. PIETZ

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
(Verlags-Handlung von L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 3. Wien, den 15. Jänner 1882. V. Jahrgang.

Mathias Ritter von Schönerer *).

Vor Kurzem hat sich die Gruft über der sterblichen Hülle eines Mannes geschlossen, dessen Name einer der besten ist, die in der Geschichte der österreichischen Eisenbahnen genannt werden — Mathias Ritter von Schönerer. Sollte es nicht Pflicht dieser Blätter sein, des Entschlafenen zu gedenken, dem es vergönnt gewesen ist, in den wichtigsten Epochen der Entwicklung des heimischen Eisenbahnwesens eine überaus reiche Thätigkeit zu entfalten? Schönerer wurde 1806 zu Wien geboren Seine Kindheit erweckt die traurigsten Erinnerungen; war doch der Krieg zwischen Oesterreich und Frankreich von Neuem entbrannt, die alte Kaiserstadt wiederholt vom Feinde besetzt. Sie hatte Unsägliches gelitten, aber gerade in jener trüben, düsteren Zeit erhebende Proben der Vaterlandsliebe abgelegt, welche allein zu den grössten Opfern ermuthigt. Schönerer besuchte das Wiener polytechnische Institut, an welchem damals Prechtl, Altmütter, Gerstner Vater und Sohn gewirkt hatten, diese ausgezeichneten Geister, die es verstanden, von dem vornehmen Gelehrtendünkel sich ferne zu halten, obgleich ihnen an der Förderung der technischen Wissenschaften in Oesterreich ein nie genug zu preisender Antheil gebührt.

Bereits im Jahre 1824 trat Schönerer in das praktische Leben ein: er entschied sich für den Eisenbahnbau, der glänzende Aussichten eröffnete. Eben hatte Professor Gerstner den Schienenweg zwischen der Moldau und der Donau auszuführen begonnen; hier war es, wo Schönerer eine ihm angemessene Wirksamkeit fand, und sein hervorragendes Talent bald erkannt wurde. Als es später galt, die Budweiser Bahn von Kerschbaum nach Linz fortzusetzen, da richtete sich das Augenmerk der Unternehmung zunächst auf den jungen strebsamen Ingenieur; ihm wurde die weitere Ausführung der Eisenbahn übertragen. Am 1. August 1832 konnte die erste, wenn auch nur mit Pferdekraft betriebene continentale Schienenstrasse von Budweis nach Linz in einer Länge von 17 Meilen dem Verkehr übergeben werden.

*) Obwohl wir über den Dahingeschiedenen schon auf Seite 612 v. J. einen Nachruf brachten, theilen wir doch nachstehende biographische Skizze mit, weil sie verschiedene neue Daten enthält. D. R.

Es war im Jahre 1838, dass der Grosshändler Simon Freiherr von Sina die Wien-Raaber Eisenbahn Gesellschaft in's Leben rief. Von dieser hatte v. Schönerer die Aufgabe erhalten, den Bau der Eisenbahn von Wien nach Gloggnitz zu leiten. Ehe jedoch dieselbe zur Verwirklichung gelangte, reiste er im Auftrage der Gesellschaft nach England und Amerika, um Studien über die dortigen Verkehrsmittel zu machen. In New-Castle lernte er Stephenson, in Philadelphia Norris kennen und schloss mit dem Letzeren wegen Lieferung von Dampfwagen einen Vertrag ab.

Im Frühling 1839 wurde die Bahn von Wien nach Gloggnitz in Angriff genommen und 1842 vollendet. »An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen.« Darf man das biblische Wort im profanen Sinne brauchen, so lässt sich dasselbe auf Keinen besser anwenden, als auf Schönerer. Vor Allem bereitete ihm die Wahl der Trace nicht geringe Schwierigkeiten. Erst nach den sorgfältigsten Aufnahmen, Nivellirungen und Prüfungen war es ihm gelungen, die Trace, welche den Wienerberg auf seiner niedrigsten Stelle bei Meidling durchschneidet, den Eichkogel bei Mödling und den Hartberg bei Baden umgeht, als die vortheilhafteste unter den in dieser Gegend möglichen Linien zu ermitteln.

Auch das Terrain erschwerte die Arbeiten: sie waren sehr mühsam und anstrengend, da colossale Erdmassen bewegt, kostspielige Felsensprengungen vorgenommen, für damals abnormale Steigungsverhältnisse angewendet, die Gefahren des Wassers gebannt werden mussten.

Unter den Bauwerken auf der zweigeleisig angelegten Bahn verdient besonders der durch die gerade Linie bedingte Tunnel im Weingebirge bei Gumpoldskirchen Erwähnung, nicht seiner Grossartigkeit wegen, denn er hat blos eine Länge von 87°, eine lichte Höhe von 24' und eine Weite von 28', wohl aber desshalb, weil er die erste derartige Anlage in Oesterreich gewesen ist. Sie machte

im Interesse der Sicherheit die Berufung geübter Werkleute der Leipzig-Dresdener Bahn nothwendig.

Die Brücken wurden, wo es die Oertlichkeit gestattete, aus Stein hergestellt; allein über der 26' tiefen Abgrabung am Eichkogel hatte Schönerer eine freitragende hölzerne Brücke von 120' Spannweite ohne Mitteljoch nach der amerikanischen Lattirmethode, nämlich mit zwei Traggeländern von Pfosten-Gitterwerk, gebaut, — die erste Anlage solcher Art in Oesterreich, welche wegen ihrer Wohlfeilheit und Festigkeit die Beachtung der Fachmänner auf sich lenkte und diese zur Nachahmung anspornte.

Wenden wir uns nun den Stationen selbst zu. In dieser Hinsicht hatte Schönerer das Richtige getroffen und die Forderungen des Verkehrs mit sicherem Blicke erfasst. Auf dem 10 Meilen langen Wege von Wien nach Gloggnitz wurden 25 Stationen errichtet, die mit Rücksicht auf ihre Bedeutung in drei Classen zerfielen. Wien, Mödling, Baden, Neustadt und Gloggnitz nahmen den ersten Rang ein. Als eine meisterhafte Schöpfung Schönerer's kann die Station Wien bezeichnet werden. Die Anlage entsprach vollkommen ihrer Bestimmung und offenbarte sie klar, gefällig in Formen und Verhältnissen. Der Bahnhof zwischen der Belvedere- und Favoritenlinie bedeckte eine Fläche von 20 Joch und hatte eine damals ungewöhnliche Ausdehnung. Sämmtliche Gebäude erhoben sich auf einem 13' hohen Damme, 185' über dem Wasserspiegel der Donau. Durch die Fortsetzung des Plateau und der vier Geleise bis zur Himbergerstrasse war die Möglichkeit gegeben, jedem noch so starken Andrange der Reisenden zu genügen.

Wagen und Zugkräfte bilden einen bedeutsamen Factor im Eisenbahn-Transportwesen. Mit Freude sah man, dass der Locomotiv- und Wagenpark der Gloggnitzer Bahn den Bedürfnissen der Zeit durchaus gewachsen war. Die ersten Maschinen wurden theils bei Stephenson, theils bei Norris bestellt, die späteren waren in der eigenen Fabrik gebaut, welche auch die zweckmässig construirten Personen- und Güterwagen geliefert hatte.

Es wäre wahrlich eine Ungerechtigkeit, wollte ich bei diesem Anlasse nicht noch eines anderen Verdienstes Schönerer's lobend erwähnen. Mehr als vier Decennien sind verflossen, dass Schönerer im Auftrage der Wien-Raaber Eisenbahn-Gesellschaft in das Ausland ging, um daselbst die Fortschritte des Maschinenwesens zu beobachten. Mit einer Fülle von Erfahrungen und Kenntnissen kehrte derselbe in die Heimath zurück. Nach seinen Angaben wurde bald darauf die erste österreichische Locomotiv- und Eisenbahnwagen-Fabrik in Wien am Gloggnitzer Bahnhofe begründet. Dieses Etablissement ist vom grössten Einfluss auf die Entwicklung der Maschinen-Industrie in Oesterreich gewesen und hat im Laufe der Jahre eine ruhmvolle Stellung gewonnen.

Das Project der Erbauung der Semmeringbahn hatte die Geister in gewaltige Erregung versetzt. Und warum nicht? War doch ein kühner Pfad über die Berge zu führen, sollten doch gigantische Kunstbauten geschaffen werden. Fürwahr eine glänzende Phalanx der österreichischen Techniker, darunter auch Schönerer, hatte sich beim Bau der Semmeringbahn zum ersten Mal zusammengefunden, um ein laut redendes Zeugniss von der Höhe des Könnens abzulegen, auf welche sie emporgestiegen waren.

Um die Förderung des Betriebes der österreichischen Eisenbahnen hat sich Schönerer gleichfalls verdient gemacht. Seiner Anregung sind eine Reihe nützlicher Einrichtungen zu verdanken. Während seiner zwölfjährigen Wirksamkeit als Betriebsdirector der Wien-Gloggnitzer Bahn von 1841—1853 erzog derselbe eine ansehnliche Schaar trefflicher Schüler, denen er mit Rath und That hilfreich zur Seite stand und zum leuchtenden Vorbilde gereichte.

Auch die Kaiserin Elisabeth-Bahn und die Kaiser Franz Josef-Bahn hatten das Glück, Schönerer als technischen Verwaltungsrath zu besitzen, der in diesem Ehrenamte bemüht gewesen ist, seine umfassenden Kenntnisse den eben genannten Unternehmungen zu Gute kommen zu lassen. Im Jahre 1860 wurde er in Anerkennung seiner dem Staate geleisteten Dienste durch Verleihung des Ordens der eisernen Krone ausgezeichnet, der schlichte Mann, welcher nie nach äusserlichem Glanze gegeizt hatte, war trotzdem hocherfreut über diese kaiserliche Huld.

Schönerer ist in Ehren alt geworden und hat im Zenith seines Ruhmes die Erdenlaufbahn beschlossen, betrauert von aufrichtigen Verehrern. Er starb in seiner Vaterstadt Wien; den Todten aber führte die brausende Locomotive auf der Bahn, die er einst im Leben gebaut, nach dem lieblichen Payerbach, wo die Dorfglocken ihm zur ewigen Ruhe läuteten. Vom Lärm des Tages entfernt, schläft er hier, im tiefem Frieden und in wohlverdienter Ruhe. Gewiss wenn Einer, so ist es Mathias Ritter von Schönerer, der einem Jeden die ernste Mahnung zuruft, unter dem Banner des Fortschrittes mit Hingebung und Ausdauer seine Schuldigkeit zu thun.

Eduard Deutsch.

Die Stadtbahnfrage für Wien. *)

(Vortrag des Herrn Max Freiherrn v. Kübeck, k. und k. Legationsrath a. D., gehalten am 5. Jänner 1882 im Handels- und Gewerbevereine zu Sechshaus.)

Die Frage, deren Erörterung uns heute obliegt, darf bezüglich ihrer Bedeutung für die zukünftige Entwicklung Wiens vom Standpunkte seiner wirthschaftlichen, socialen und hygienischen Interessen wohl als die wichtigste bezeichnet werden, welche seit den grossen Werken der Stadterweiterung und der Hochquellenleitung alle Kreise unserer Bevölkerung erfüllt, ja ich möchte sie

*) Die projectirte Stadteisenbahn, gewiss eine der vitalsten Fragen für die fernere Entwicklung Wiens, beschäftigt die angesehensten Körperschaften, sowie alle gewerblichen und industriellen Kreise. Wir glaubten daher, den folgenden, in fortschrittlichem Geiste gehaltenen Vortrag aufnehmen zu sollen. Den Lesern unseres Blattes ist der Herr Vortragende bereits durch seinen am 8. Februar v. J. im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vortrag »Das Eisenbahnwesen Indiens« (»Oe. E.-B.-Z.« Nr. 12—14) bekannt. Mit den Verhältnissen von London und Newyork ist Freiherr v. Kübeck durch langjährigen Aufenthalt daselbst gründlich vertraut. D. R.

bezüglich der von mir angedeuteten Consequenzen als noch wichtiger, ihrer Tragweite nach bedeutungsvoller bezeichnen, als dies selbst bezüglich der Stadterweiterung der Fall gewesen ist, da diese doch erst die Grundbedingung geschaffen hat, um Wien zu einer Grosstadt zu gestalten, indem sie eine, nach zwei Seiten hin begrenzte ringförmige Lücke zwischen Stadt und Vorstädten auszufüllen bestimmt war, um Platz für Neubauten und öffentliche Institute zu schaffen. Es geht hieraus hervor, dass die Behandlung derselben den vollsten Ernst unserer Erwägungen und die rückhaltsloseste Offenheit in der Darlegung erfordert, denn wenn es sich auch jetzt weniger als je um die Entdeckung der Quadratur des Zirkels handelt — wozu sie manche Personen durch Schaffung künstlicher und zweckloser Complicationen hinaufschrauben möchten — so ist sie doch nicht und darf auch nicht eine blosse Geschmacksache Einzelner sein, da es ihre Aufgabe ist, den Interessen der Gesammtheit in wirksamer Weise zu dienen.

Wenn ich mir erlaubt habe, Ihrem ehrenden Rufe zu folgen, so geschah dies in der festen Ueberzeugung, dass Sie bei Ihrem jederzeit bewiesenen klaren Verständnisse für grosse wirthschaftliche Fragen in mir lediglich das wärmste patriotische Interesse voraussetzen, welches ich für die Entwicklung der Hauptstadt des Reiches, dessen Schicksal mit dieser Stadt eng verknüpft ist, empfinde, und es versteht sich von selbst, dass Sie in dieser Voraussetzung durch mich nicht getäuscht werden sollen. Ich glaube überdies nur die Pflicht eines Bürgers dieser Stadt zu erfüllen, wenn ich die Erfahrungen, welche ich diesfalls in anderen Grossstädten Europas und Amerikas, sowie in meiner eigenen Vaterstadt zu machen Gelegenheit hatte, meinen Mitbürgern zur Verfügung stelle.

Wenn ich auch annehmen zu dürfen glaube, dass heute die Mehrzahl der Bevölkerung dieses grossen Gemeinwesens, insbesondere der Vororte, die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer Stadtbahn anerkennt — eine Annahme, welche ich wohl Ihnen gegenüber als eine Gewissheit betrachten darf — so möchte ich doch zum Behufe einer zusammenhängenden Darstellung der bei dieser Frage in Betracht kommenden Gesichtspunkte diese Nothwendigkeit und die Tragweite einer derartigen Institution, wie es eine Stadtbahn ist, durch einige Streiflichter beleuchten. Es wird mir dies gewiss um so leichter sein, als es sich ja nicht darum handelt, in Wien und Umgebung das Institut einer Stadtbahn zuerst einzuführen, sondern darum, dem bewährten Beispiele anderer Grossstädte zu folgen, damit sich Wien auf der bisher behaupteten Höhe erhalte, nicht in rückläufige Bewegung gerathe, und den legitimen Wettkampf mit den anderen Grossstädten aufnehmen könne.

Wäre Wien eine blosse Provinzialstadt, so würde die Frage eines so grossartigen und umfassenden Verkehrsmittels entweder gar nicht an uns herangetreten sein, oder sie würde als eine rein locale Frage keinen so berechtigten Anspruch auf Dringlichkeit erheben können. Nachdem aber Wien die weitaus grösste und bevölkertste Stadt der österr.-ungarischen Monarchie und die Haupt- und Residenzstadt der diesseitigen Reichshälfte ist und, so Gott will, auch bleiben muss, so hat sie eine ihrem Berufe entspringende grosse Aufgabe unablässig zu verfolgen, welche darin gipfelt, der lebendige Ausdruck, der Brennpunkt und das Spiegelbild für die intellectuelle und volkswirthschaftliche Machtfülle des Reiches zu sein. Dieser Aufgabe darf sie sich meiner Ansicht nach nicht verschliessen, und keiner der betheiligten Factoren darf unter seiner Verantwortung sich derselben entschlagen. — Eigenthümliche, in der Natur unserer polyglotten Monarchie begründete Verhältnisse, manche schwere Sorgen und Leiden, welche über unsere Stadt gekommen sind, und die begreifliche Wandelbarkeit innerer politischer Verhältnisse haben im grossen Ganzen die Spannkraft des Charakters eines grossen Theiles unserer Bevölkerung etwas herabgestimmt und gleichzeitig haben glückliche Umstände — ohne Neid sei es gesagt — andere Hauptstädte, denen wir früher an Bevölkerungszahl und an Verkehr überlegen waren, in einer Weise begünstigt, dass unser bisheriger Rang unter den europäischen Grossstädten, im Punkte des Verkehrslebens seit etwa 10 Jahren um eine Stelle weiter zurückversetzt erscheint. Wir wissen ja Alle, dass Berlin, welches noch vor 10 oder 12 Jahren in dieser Beziehung hinter Wien zurückstand, und den vierten Rang unter den europäischen Grossstädten einnahm, nunmehr zum Nachtheile Wiens den dritten Rang behauptet.

Wenn wir in beklagenswerther, weil falschverstandener, Selbstgenügsamkeit und stillvergnügter Beschaulichkeit des Daseins die Gelegenheit, die uns geboten ist, versäumen, um eine, durch die günstige geographische Lage Wiens, durch seine herrlichen Umgebungen und andere Vorzüge besonders vielversprechende Gestaltung unserer Verkehrsverhältnisse herbeizuführen, so werden andere Städte — und speciell Berlin — durch ihr unablässiges Vorwärtsstreben unsere eigene Position in steigendem Verhältnisse und rascher Progression überflügeln.

Von dem Gesichtspunkte nun ausgehend, den ich früher erwähnt habe, müssen wir vor Allem die Thatsache festhalten, dass eine grosse Stadt wie Wien — und eine Bevölkerung von 1,160.000 Seelen gibt ihr den Anspruch, eine grosse Stadt zu heissen — ein vielgliederiger Organismus ist, welcher zur geregelten Ausübung seiner mannigfaltigen wirthschaftlichen Functionen eines Systems von ausgiebigen und ihrem Zwecke in jeglicher Hinsicht entsprechenden Circulationsmitteln bedarf, damit der Umsatz der Güter vervielfältigt, die Production innerhalb kürzerer Zeiträume gesteigert und dadurch eine Hebung des Wohlstandes auch in den mittleren und ärmeren Schichten der Bevölkerung herbeigeführt werde.

Wenn wir die jetzt bestehenden Communications-Mittel in Bezug auf den wirthschaftlichen Verkehr unserer Stadt in Betracht ziehen, so müssen wir es uns gestehen, dass dieselben für sich allein unvollkommen sind und keineswegs mehr ausreichen, um den wahren Bedürfnissen des Verkehrs irgend wie genügen zu können. Unsere Tramways leiden an Langsamkeit in dem Masse, als die Entfernungen wachsen, an Unbequemlichkeit für die fahrenden Personen und auch an zu grosser Theuerung des Transportes. Von den Omnibussen gilt Aehnliches, nur in noch höherem Grade. Das Privatfuhrwerk, Fiaker und Einspänner, sind hier kaum in Betracht zu ziehen, weil sie selbstverständlich dem Massenverkehre nicht zu dienen haben. Die Unvollkommenheit und Theuerung unserer Pferdebahnen ist, im Gegensatze zu anderen Städten, wie z. B. Berlin und Paris, wo sie verhältnissmässig vollkommener organisirt sind, der Hauptsache nach allerdings auf einen von Aussen geübten bekannten Druck zurückzuführen, welcher in letzter Linie doch nur das Publicum belästigt, und es ist klar, dass die wachsende Prosperität dieser Unternehmung nicht so sehr der Unterstützung Seitens der competenten Behörde, als vielmehr dem stets wachsenden Verkehrsbedürfniss zuzuschreiben ist.

Die Hauptverkehrsbewegung, welche regelmässig des Morgens und des Abends stattfindet, erfolgt zwischen den Vororten und Vorstädten einerseits und der inneren Stadt andererseits. Die Vororte, welche man als das eigentliche Reservoir der Arbeitskraft und der Lebensmittel für die innere Stadt und die ehemaligen Vorstadtbezirke ansehen muss, sind von der inneren Stadt, welche den Markt für den Umsatz der Arbeitskraft gegen die Erzeugnisse der Arbeit, den Sitz der Behörden und öffentlichen Institute, sowie das Centrum des ganzen wirthschaftlichen Lebens bildet, zu weit entfernt, um nicht für diesen täglich zunehmenden Verkehr die Einrichtung eines billigen, bequemen und raschen Verkehrsmittels, wie es nur eine Locomotivbahn sein kann, vollauf zu rechtfertigen. Die unmittelbare Wirkung des Mangels an zureichenden Verkehrs-

mitteln ist die, dass die verschiedenen Kategorien der hier in Betracht kommenden Bevölkerung, welche ihre regelmässige Beschäftigung in der Stadt finden, genöthig sind, so nahe als möglich diesem Centrum zu wohnen, wobei sie vielfach in grossen Miethkasernen auf ungesunde, dunkle, enge Wohnungen und alle damit verbundenen Lasten angewiesen sind und überdies einen grossen Theil ihres Erwerbes für diese, ihrer Arbeitsthätigkeit abträglichen Lebensverhältnisse opfern müssen. Es ist nachgewiesen, dass unter gleichen Verhältnissen der Lebensstellung der Wiener Arbeiter ungefähr ein Drittel seines Einkommens auf die Wohnung allein verwenden muss, während der Londoner Arbeiter in der Regel mit dem sechsten Theile sein Wohnungsbedürfniss in einer viel besseren und gesünderen Weise zu befriedigen vermag.

Diejenigen, welche entfernt wohnen, verlieren ihre Zeit und einen Theil ihrer frischen Arbeitskraft bei der Wanderung in die Stadt, und wenn sie auch in der Lage sind, die vorhandenen Verkehrsmittel theilweise zu benützen, so gewinnen sie weder viel an Zeit noch viel an Arbeitskraft durch die bei Ueberfüllung der Wagen meist sehr unbequeme Art, in welcher sie oft stehend befördert werden, und haben überdies eine für ihr Einkommen empfindliche Transportsteuer zu bezahlen.

Diejenigen, welche, an die Stadt gebannt, nicht in der Lage sind, eine Landwohnung im Sommer zu nehmen — und deren gibt es sehr Viele — sind meistentheils auf die keineswegs staubfreien und von den Dünsten der Stadt vielfach imprägnirten städtischen Anlagen angewiesen, weil sie sich zur Reise in die schönen Umgebungen Wiens wegen der damit verbundenen Unbequemlichkeiten und Kosten nicht entschliessen können. Man kann da wohl sagen, dass keine Grossstadt der Erde so reizende Umgebungen in nächster Nähe aufzuweisen hat, wie Wien, dass aber auch diese Umgebungen nirgends unter so erschwerenden Umständen zugänglich erscheinen, als eben bei Wien dies der Fall ist.

Ueberdies ist es von grosser Wichtigkeit, den Fremdenverkehr dadurch zu erleichtern und zum Vortheile der Stadt zu vermehren, dass die Eisenbahnhöfe, welche alle weitab vom Centrum der Stadt liegen, mit diesem sowohl, als untereinander in eine bequeme Verbindung gebracht werden. Und wenn auch dieser letztere Punkt nicht gerade der wichtigste ist, so ist er doch keineswegs ohne Bedeutung, da eine mit vollkommenen und bequemen Verkehrsmitteln versehene Stadt immer mehr Anziehungskraft für fremde Besucher bietet, als eine solche, worin die Verkehrsmittel entweder theuer oder mangelhaft sind und eine zweckmässige Zeitausnützung nicht gestatten.

Die nothwendige Folge eines r i c h t i g angelegten Stadtbahn-Systems wird und muss nun d i e sein, dass die Wohnungsverhältnisse und Bauanlagen in günstiger Weise verändert werden. Es wird — von den Bemittelten abgesehen — auch der Aermere in die Lage kommen, ausserhalb der Stadt in gesunden und geräumigen Behausungen zu wohnen, anstatt dem Zellensystem der Miethkasernen zum Opfer zu fallen; es wird im Wege der Association auch dem Unbemittelten gestattet sein, sich mit der Zeit ein eigenes Haus zu erwerben, welches, mit einem Garten verbunden, seinen Aufenthalt in der Familie zu einem wohlthuenden, angenehmen und gesunden machen wird, während er unter den gegenwärtig bestehenden Verhältnissen nur zu häufig blos das Elend des Familienlebens kennen lernt und, um ihm zu entgehen, es vorzieht, sich im Wirthshause seine Sorgen aus dem Kopfe zu schlagen; er wird mit ganzer Kraft auf billige Weise und in früherer Stunde, als es bis jetzt möglich war, an seine Arbeit gehen und durch Ersparung an Zeit, Geld und Kraft weit mehr leisten, weit mehr zu produciren und daher auch zu verdienen im Stande sein, als dies bei Verkehrserschwerungen oder ungenügenden Mitteln des Verkehres der Fall sein kann.

Die auf diese Weise herbeigeführte Schonung der Arbeitskraft, des edelsten und wichtigsten wirthschaftlichen Factors — des Menschen — sowie die Zeitersparniss sind wesentliche Bedingungen zu erhöhter Arbeitsleistung und erhöhtem Verdienste, und sie sind es auch, welche in rapider Weise die Vergrösserung und Erweiterung der Stadt, die Ansammlung von Capitalien in derselben zu productiven Zwecken, die richtigere Vertheilung der Bevölkerung und die Beförderung der Gesundheitsverhältnisse herbeizuführen am geeignetsten erscheinen. Wenn ich auch alle diese Momente als bekannt voraussetzen darf, so sind sie doch so entscheidende und wichtige Motive zur Vertheidigung der unsere Besprechung bildenden Institution, dass es immerhin werth erscheint, sie in kurzen Zügen in Ihr Gedächtniss zurückzurufen. Die Beispiele anderer Grossstädte, wie London und New-York, beweisen die Richtigkeit dieser Voraussetzungen auf das Schlagendste, denn es ist geradezu verblüffend, wahrzunehmen, in welchem Maasse London seit Vollendung seiner *Metropolitan Railway*, namentlich in den westlichen und nordwestlichen Bezirken zugenommen hat; besonders sind *Kensington*, *Brompton* und die jenseits von *St. Johns Wood* gelegenen Stadttheile seit Bestehen der *Metropolitan Railway* zu riesigen Complexen von Cottage- und Garten-Anlagen herangewachsen.

In New-York hat die Erweiterung der Stadt gegen Norden seit Eröffnung der dortigen *Elevated Railroad* fabelhafte Dimensionen angenommen, indem binnen 5 — 6 Jahren fast alle den Central-Park umgebenden Baustellen verbaut worden sind. Wenn ich einerseits nach dem Gesagten bewiesen zu haben glaube, dass die gesunde Entwicklung einer Grossstadt wie Wien ein zureichendes und relativ vollkommenes Verkehrsmittel zur Voraussetzung hat, und auf der anderen Seite auch die conservativsten Anhänger des Bestehenden, wenn sie unbefangen die Sache betrachten, nicht leugnen können, dass die vorhandenen Verkehrsmittel weder mehr ausreichen, noch ihrer Natur nach so entwicklungsfähig erscheinen, um für die Zukunft zweckentsprechend umgestaltet werden zu können, so ergibt sich der Schluss auf dasjenige, was wirklich noththut, logischerweise von selbst.

Wenn ich so versucht habe, eine Andeutung der allgemeinwirthschaftlichen, socialen und hygienischen Consequenzen, welche eine zweckmässig angelegte Stadtbahn hervorrufen muss, zu geben, so tritt nun die Frage an uns heran: Welche Anlage und welche Trace einer Stadtbahn ist unseren Bedürfnissen angemessen und erscheint daher als zweckmässig? Nur eine solche kann als zweckmässig und in wirthschaftlicher Beziehung erfolgreich angesehen werden, deren Trace derartige verkehrsreiche Gebiete der Stadt und Umgebung durchzieht, über welche hinaus die a n i m a l i s c h e Z u g k r a f t wirthschaftlich nicht mehr ausnützbar erscheint, mit anderen Worten jene, bei welcher der mit der Benützung der Letzteren verbundene Zeitgewinn u n t e r a l l e n U m s t ä n d e n geringer ist und sein muss, als derjenige, welcher bei Benützung der Maschinenkraft erzielt werden kann.

Unter specieller Anwendung auf Wien weisen uns die Gebiete 1. des Donaucanalufers, 2. des Wienufers und 3. der diese Gebiete verbindenden äusseren Umrahmung der Stadt im Südwesten, Westen und Nordwesten von selbst auf die richtige Trace hin. In der That wurden die bezüglich der beiden erstgenannten Gebietstheile in Betracht kommenden Linien bei den meisten der bisher entworfenen Projecte in's Auge gefasst. Ein zweites Erforderniss, welchem die oben angegebene Gesammttrace ebenfalls entspricht, ist dasjenige, dass dieselbe zwischen verkehrsreichen Stadtbezirken hindurchführe und die extremen Theile der Peripherie untereinander, sowie mit dem Centrum verbinde.

Es ist sehr viel von dem Radialverkehr gesprochen und dieses Wort als ein Schlagwort in dem Sinne aufgefasst worden, als könne eine Stadtbahn ihren Zweck nur dann erfüllen, wenn sie nach allen Richtungen der Windrose von einem gegebenen Mittelpunkte aus ihre Strahlen entsendet. Eine solche Voraussetzung

bedarf aber, wie leicht einzusehen, einer Richtigstellung, weil sie auf einer praktischen Unmöglichkeit, zugleich aber auch auf einer Verfehlung des wirthschaftlichen Zweckes beruht. Denn es ist praktisch nicht möglich, von einem gegebenen Mittelpunkte aus, sei es z. B. der Stefansplatz, allenfalls auf einer grossen Drehscheibe alle Bahnen, welche von Wien auslaufen, einmünden zu lassen und die Züge von oder nach diesem Centrum zu dirigiren. Auch würde damit dem städtichen Verkehre sehr wenig gedient sein, weil eine geeignete Vermittlung des Verkehrs mit allen Punkten des Umkreises ausgeschlossen wäre. Unter dem Centrum kann man sich doch nur eine ringsherum abgeschlossene grössere oder kleinere Fläche denken, von welcher aus die Radiallinien auszulaufen haben. Es ist daher die erste Anforderung und die Hauptbedingung einer zweckmässigen Stadtbahnanlage, dass sie eine in sich selbst zurückkehrende Linie, sei. sie nun kreisförmig, eliptisch oder polygonal, bildet, und dass von dieser Ringlinie aus, die Ausästungen nach den verschiedenen Richtungen der Windrose stattfinden. Dieses Beispiel gibt Ihnen auch die Pferdebahn auf der Ringstrasse, von welcher aus erst die Radiallinien auslaufen.

In grösserem Maassstabe und in der von mir angedeuteten Weise hat die Stadtbahn zu laufen, um jenen wirthschaftlichen Nutzen zu bieten, den man von ihr zu erwarten berechtigt ist. In dieser Beziehung bietet das Beispiel Londons ein gewisses Analogon zu Wien, denn die Anlage und die ursprüngliche Entwicklung Londons ist mit jener Wiens in vielfacher Beziehung vergleichbar.

London bestand ursprünglich, wie Sie wissen, nur aus der City, welche eine mit Ringmauern umgebene, halbkreisförmige Gestalt hatte (deren östliche Begrenzung der *Tower* und die westliche *Temple-Bar* bildete) und sich im Süden an die Themse anlehnte, so wie Wien ebenfalls ursprünglich blos aus der inneren Stadt bestand, welche, ebenfalls mit Festungswerken eingerahmt, nordöstlich sich an die Donau lehnte.

In London entstanden um die City herum, ebenso wie in Wien um die innere Stadt — nur mit dem Unterschiede, dass in London kein Bauverbot bestand — die Vorstädte und später die Vororte, welche fächerförmig die Stadt umgeben. Am anderen Ufer der Themse enstand *Southwark*, so wie in Wien am jenseitigen Donaucanalufer die Leopoldstadt.

Als die ersten Bahnen in England gebaut wurden, — also etwa vor 50 Jahren — wurden, um sie auch dem städtischen Verkehr nutzbar zu machen, die von London aus radial auslaufenden Bahnen so nahe als möglich an das Centrum der Stadt gebracht; diese Bahnen führten sämmtlich auf steinernen Viaducten in das Herz der Stadt. Wenn sie auch entlang ihrer Linie den Verkehr sehr begünstigt und die Entstehung von Stadttheilen befördert haben, so reichten sie dennoch, ungeachtet des ausgezeichnet organisirten Omnibuswesens jener Stadt, nicht aus, um den eigentlichen städtischen Verkehr wirksam zu vermitteln, und es musste daran geschritten werden, ebenfalls im Wege einer Ringbahn die City mit allen Punkten, auch den entlegensten Stadttheilen, in eine entsprechende Verbindung zu bringen. So entstand zuerst im Jahre 1858 der Gedanke der *Metropolitan Railway*, welche nach den dortigen Verhältnissen, wegen der grossen Theuerung des Londoner Strassengrundes, wegen der vorzüglichen Eignung des trockenen, thonhältigen, harten Untergrundes zu Tunnelirungen und wegen der geringen, im Weichbilde Londons bestehenden Niveaunterschiede unterirdisch geplant und ausgeführt worden ist.

Die Leistungsfähigkeit und die Folgen dieser Bahn werden später zu besprechen sein. In New-York hat sich ein ähnliches Verhältniss herausgebildet.

Hiedurch wird es klar, dass nur eine ringförmige Trace den Anforderungen einer Stadtbahn genügen könne, welche wie ein Uhrwerk in präcise eingehaltenen Zeiträumen alle 4—5 Minuten in jeder Richtung einen Zug ablassen muss. Der Hauptvortheil einer Gürtel- oder Ringbahn besteht darin, dass alle Punkte der Bahn von den beiderseitigen Endpunkten der Parallelzone, welche sie durchzieht und in ihr Verkehrsgebiet aufzunehmen hat, gleich weit entfernt sind; ferner aber auch, dass die Verbindung der Bahnhöfe untereinander eigentlich nur auf diesem Wege möglich erscheint, und dass durchgehende Züge, wie solche wiederholt und bei häufigen Gelegenheiten nothwendig erscheinen, auf diesem Wege allein möglich sind.

Wenn ich nun auf die Wiener Verhältnisse speciell übergehe, so kann ich nur wiederholen, dass die allein für uns zweckmässig erscheinende Stadtbahn aus drei Segmenten zu bestehen habe, nämlich: aus dem Segmente, welches sich von dem Franz Josefs-Bahnhofe längs des Donau-Canalufers bis zur Aspernbrücke erstreckt, dann aus jenem, welches am Wienufer von der Aspernbrücke aus bis zum Meidlinger Schlachthause führt, und endlich drittens aus demjenigen, welches zwischen den Vororten einerseits und den dicht bevölkerten westlichen und nordwestlichen Vorstädten andererseits vom Gumpendorfer Schlachthause aus wieder zu dem Anfangspunkte des erstgenannten Segmentes zurückkehrt. Dieser Linie entspricht das erste Project, welches von Mr. Fogerty in vollkommen fertiger Ausarbeitung vorgelegt wurde und den eigentlichen Gegenstand der Erwägungen der massgebenden Factoren bildet.

Es muss hier wahrheitsgemäss offen erklärt werden, dass dieses Project bezüglich der Trace denjenigen Anforderungen entspricht, welche ich mir soeben erlaubt habe, als im volkswirthschaftlichen Interesse gelegene zu bezeichnen. Andere Projecte, namentlich das ebenfalls in Berathung befindliche Project der Wiener Baugesellschaft, haben zwar wohl die ersten zwei der angegebenen Segmente beibehalten, lassen aber das Mittelglied, welches für die Vororte den allergrössten Nutzen bieten muss, und ohne welches gerade der Vororte-Verkehr absolut nichts gewinnen könnte, aus, und von der irrigen Voraussetzung ausgehend, als sei es genügend, von zwei verschiedenen weit auseinander liegenden Punkten durch Radiallinien die Stadt zu erreichen und mittelst einer parabolischen Bahnlinie den vorgezeichneten Zweck zu erfüllen, löst dieses letztere Project die Stadtbahnfrage nur höchst einseitig, daher so viel wie gar nicht.

Vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus, welcher in dieser Frage jedenfalls der allerwichtigste und derjenige ist, dem sich sowohl der technische als künstlerische Standpunkt unterzuordnen haben, müsste gegen eine derartige Bahnanlage, welche den Kreis und im gegebenen Falle die Verbindung der Vororte miteinander und des dritten der angegebenen Segmente mit den beiden anderen ausschliesst, auf das Entschiedenste protestirt werden.

Es ist ein Irrthum, wenn man als Motive der Ausschliessung der Verbindungslinie längs der Gürtelstrasse anführt, dass der peripherische Verkehr nicht ins Gewicht falle, und dass es sich blos um den Radialverkehr handeln könne, denn man vergisst vollständig, dass die Ringlinie der Stadtbahn stets nur in ihre Segmente aufgelöst gedacht werden muss, und auch nur in letzteren benützt wird, welche Segmente aber den radialen Verkehr auf einer peripherischen Linie vermitteln; ferner bedenkt man nicht, dass der grösste Theil der Vororte, nämlich alle jene, welche zwischen dem extrem nordwestlichen Punkte von Hernals und dem extrem südwestlichen Punkte von Sechshaus liegen, diese Eisenbahnverbindung vollständig entbehren müssten; ebenso würden aber auch die erstgenannten, allerdings an der Bahn gelegenen Vororte jegliche Verbindung mit den zwischenliegenden, von der Bahn ausgeschlossenen Vororten gleichfalls vermissen. Es ist wohl klar, dass es in einem solchen Falle gewiss keinem Einwohner von Ottakring, Lerchenfeld, Währing etc. einfallen

könnte, die weite Strecke bis zur nächsten Eisenbahnstation mit oder ohne Vororte-Tramway zurückzulegen, um in die Stadt zu gelangen, sondern dass er zu diesem Zwecke mit Ausschluss der Stadtbahn die bisherigen Communicationsmittel benützen wird, wie er es auch gegenwärtig thut.

Es ist hiemit auch erwiesen, dass von einer derartig angelegten Stadtbahn nur der Bezirk Sechshaus an seinem äussersten Ende und die um die Wien herum gruppirten Bezirke, sowie andererseits Hernals und höchstens noch Döbling profitiren könnten. Derjenige, der z. B. von Schönbrunn oder Hietzing an den Praterstern, oder von der Aspernbrücke nach Döbling oder in einen anderen Vorort fahren will, wird immer die betreffende Bahnstrecke im radialen Sinne durchfahren, und damit es eben möglich sei, von jedem Punkte dieser Peripherie an den entgegengesetzten Punkt zu gelangen, damit also der radiale Verkehr in jeder Richtung und vollständig gesichert sei, muss eine vollkommen geschlossene Ringlinie durchgeführt werden.

Es wäre ferner ganz unmöglich, den Verkehr der Bahnhöfe untereinander mittelst durchlaufender Züge zu vermitteln, oder — wie es beabsichtigt wird — sogenannte Sammelzüge für die grossen Bahnen über die Stadtbahn zu senden, wenn sie nicht ein in sich zurückkehrender Ring wäre, weil nur auf diese Weise ein zeitweilig zwischen die Localzüge der Stadtbahn einzuschaltender Verkehr grösserer Züge vom betreffenden Bahnhofe aus und in denselben wieder zurück, denkbar und durchführbar erscheint. Die Nothwendigkeit der Vollendung des Kreises erweist sich am Deutlichsten durch die nunmehr beschlossene, mit einem enormen Aufwande verbundene Herstellung des kurzen Verbindungsstückes der *Metropolitan Railway* von *Mansion House* nach *Aldgate Street*, wozu die Stadtgemeinde London allein 800.000 Pfd. St. beizutragen beschlossen hat.

Man muss diese Art des Verkehres bei der Londoner *Metropolitan Railway* studirt haben, um zu begreifen, in welcher äusserst ingeniösen und dabei doch so einfachen Weise ein derartiger gemischter Verkehr durchführbar erscheint, und wenn man der von dem Consortium Fogerty herausgegebenen Brochüre nachsagt, sie enthalte Versprechungen, welche nicht erfüllbar seien, weil diese oder jene Verkehrs-Erleichterungen nicht durchführbar wären, so muss ich dem aus eigener Ueberzeugung und Erfahrung auf das Allerentschiedenste widersprechen. Ich kann diejenigen Herren, welche diese Brochüre für schwindelhaft hinstellen wollen, nur dringend auffordern, sich selbst nach London zu begeben und dort den Verkehr der *Metropolitan Railway sine ira sed cum studio* zu beobachten. In dieser Lösung der Frage liegt ja eben das Ei des Columbus, welches von denjenigen offenbar nicht gewürdigt werden will, welche das Project angreifen und sich bemühen, es als eine Absurdität hinzustellen, ohne etwas Besseres dafür bieten zu können. Man kann allerdings die Möglichkeit von etwas noch nicht Bestehendem leugnen, gewiss aber nicht von etwas, das wenigstens andere Leute gesehen und studirt haben.

Ebenso ist auch die Vermuthung, als sei die geplante Centralstation, welche nur sechs Geleise enthalten wird, viel zu klein, um einen theilweise durchgehenden Verkehr von den Hauptbahnen aus und zurück zu ermöglichen, unrichtig. Denn wenn Sie die Station nicht als Kopfstation, sondern so anlegen, dass alle Züge durchfahren können und durchfahren müssen, so wären eigentlich nur vier Geleise nothwendig, u. z. zwei für den regelmässigen Betrieb der Localstrecke, zwei für durchgehende Züge der grossen Bahnen, deren Aufenthalt naturgemäss etwas länger dauert, als die Zwischenräume an Zeit ausmachen, innerhalb welchen die Localzüge verkehren.

Nun sind aber sechs Geleise projectirt, und zwar aus begreiflicher Vorsicht, da man für den internationalen Verkehr, wegen des verschiedenen Charakters der Züge, vier Geleise zur Disposition haben muss. Nachdem aber auf keiner der durchgehenden Stationen ein Rangiren der Züge stattfindet und auch nicht stattzufinden braucht, und ein Zug dem anderen nur zu folgen hat, ohne dass eine Verkehrsstockung eintritt, so ist die Anlage dieser Centralstation, so wie es solche in London gibt, vollständig zweckentsprechend und genügend. Ich füge noch bei, dass selbst die zwei Kopfstationen der Südostbahn in London, *Charing Cross* und *Cannon Street* den riesigen Local- und internationalen Verkehr anstandslos bewältigen.

(Schluss folgt.)

EISENBAHNRECHT.

Schadenersatzpflicht der Eisenbahnen. Ein eben so interessanter als langwieriger Process, welcher seit dem Jahre 1873 zwischen der Kaiser Franz Josef-Bahn und dem Prämonstratenser-Stifte Tepl schwebte, hat jetzt durch eine Entscheidung des Obersten Gerichtshofes seinen Abschluss gefunden. Das genannte Stift hatte nämlich die Kaiser Franz Josef-Bahn auf Schadenersatz geklagt, weil ein von Plan nach Marienbad fahrender Lastzug dieser Bahn durch die von der Locomotive aussprühenden Funken die dem Stifte gehörigen und dort liegenden Wiesen und Wälder im Jahre 1873 in Brand gesteckt hatte. Die Klage erfolgte, da die Centralleitung dieser Bahn in Wien liegt, bei dem Wiener Landesgerichte in Civilsachen. Die Direction der Kaiser Franz Josef-Bahn vertheidigte sich hauptsächlich mit dem Argumente, dass alle ihre Locomotiven und so auch jene, welche angeblich den Brand verursachte, von der amtlichen Commission in der üblichen Weise geprüft und als in jeder Hinsicht für den Verkehr geeignet erklärt worden waren. In der That erkannte auch das Wiener Landesgericht nach einer ungemein schwierigen Voruntersuchung auf Grund dieses Umstandes, dass der Kaiser Franz Josef-Bahn kein Verschulden an dem Brande zur Last falle, und wies das Prämonstratenser-Stift mit seinen Schadenersatz-Ansprüchen ab. Das Stift recurrirte gegen diese Entscheidung an das hiesige Ober-Landesgericht und berief sich in seiner Appellation in erster Linie auf das Gutachten der Sachverständigen, welche erklärt hatten, dass es Vorrichtungen für Eisenbahn-Locomotiven gebe, welche allerdings den Funkenflug nicht ganz verhindern können, aber die entzündlichen Funken zurückhalten, und solche Apparate habe die Bahn damals, es war im Hochsommer, nicht angewendet, obwohl sie wusste, dass sie durch Wiesen fahre, wo hohes und trockenes Gras stand, welches ungemein entzündbar sei. Das Ober-Landesgericht von Wien gab dem Recurse, indem es die erstrichterliche Entscheidung aufhob, auch Folge, aber nur zum Theile, und zwar mit folgender interessanter Begründung: Dass die betreffende Locomotive von der amtlichen Commission geprüft und als für den Gebrauch geeignet erkannt worden sei, gelte nur für den Verkehr im Allgemeinen und enthebe nicht die Kaiser Franz-Josef-Bahn der Pflicht, besondere Massregeln zum Schutze des Eigenthums der Anrainer zu treffen, wenn, wie im vorliegenden Falle, ausserordentliche Umstände, die ihr bekannt sein mussten, vorwalten. Andererseits trage aber auch das Stift Tepl einen Theil an der Schuld, weil es das Gras in der Nähe der Bahnlinien habe so lange trocken liegen und nicht rechtzeitig habe wegmähen lassen. Nachdem sohin beiden Theilen ein Verschulden an dem Brande zur Last falle, so müsse auch der Schaden von beiden in gleicher Weise getragen werden. In Folge dessen wurde die Kaiser Franz-Josef-Bahn zum Ersatze des halben Schadens verurtheilt. Der Oberste Gerichtshof, an welchen die sachfällige Bahn appellirte, bestätigte nun mehr das Urtheil des Ober-Landesgerichtes.

ZEITUNGSSCHAU.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Oesterreich. Die gut unterrichtete »Presse« schreibt: »Mit der erfolgten Uebernahme der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Staatsbetrieb hat die Staatsverwaltung ein umfangreiches Netz an Eisenbahnlinien zu betreiben. Die Kaiserin Elisabeth-Bahn und die an sie anschliessenden Linien der Rudolf-Bahn und der Niederösterreichischen Staatsbahnen repräsentiren einen Complex, der, was die Kilometerzahl betrifft, ein sehr erheblicher genannt werden muss, und der durch die Bedeutung der Kaiserin Elisabeth-Bahn für den internationalen Verkehr an Wichtigkeit noch gewinnt. Nunmehr handelt es sich, bevor an die Erwerbung anderer Linien geschritten wird — wir meinen hier nicht die Unterhandlungen, sondern die Uebernahme der betreffenden Eisenbahnen — darum, die erworbenen Linien, ihren Betriebsdienst und ihre Verwaltung zu organisiren. Diese Organisation bildet den Gegenstand eifrigster Berathungen im Handelsministerium. Die Nachrichten, die bisher über diese Berathungen vorlagen, waren sehr unklar, man konnte nur aus denselben entnehmen, dass beabsichtigt

wird, neben einer in Wien zu creirenden Centralstelle Local-Betriebsdirectionen für einzelne Länder oder Ländergruppen zu schaffen. Das dürfte nach unseren Informationen auch richtig sein. Damit wäre aber freilich nicht Alles gethan, und es bliebe noch eine grosse Lücke auszufüllen. Es darf nämlich nicht übersehen werden, dass mit dem Wegfall des Verwaltungsrathes bei den verstaatlichten und noch zu verstaatlichenden Eisenbahnen, respective dadurch, dass der bis zum Uebergang der Kaiserin Elisabeth-Bahn in das Staatseigenthum verbleibende Verwaltungsrath dieser Eisenbahn nur ein Votum in Betreff der finanziellen Angelegenheiten behält, den nunmehr in Staatsbetrieb übergehenden Eisenbahnen eine Reihe von Fachmännern entzogen wird, welche in den commerciellen, tarifarischen, überhaupt den Verkehr betreffenden Angelegenheiten für die Unternehmungen von grossem Werthe waren. Diese zu ersetzen musste die Regierung bestrebt sein. Die Regierung hat nun, wie wir erfahren, diesbezüglich einen sehr wichtigen Beschluss gefasst. Sie hat nämlich beschlossen, einen Eisenbahnrath ins Leben zu rufen, der als eine selbstständige permanente Corporation der für den Betrieb der Staatsbahnen zu creirenden Centralstelle als fachmännischer Beirath zur Seite zu stehen haben wird. Dieser permanente Eisenbahnrath wird aus von der Regierung zu berufenden Vertretern sämmtlicher Handelskammern, ferner aus Vertretern der Production — namentlich des Berg- und Ackerbaues — und sämmtlicher Industriebranchen bestehen. Die Functionsdauer der Mitglieder ist auf drei Jahre bemessen. Der Wirkungskreis des Eisenbahnrathes ist eigentlich von selbst gegeben. Er soll der commercielle Beirath sein für die neue Central-Direction für den Betrieb der Staatsbahnen. Der Eisenbahnrath wird sein Votum abzugeben haben in Bezug auf alle Tarif-Angelegenheiten, auf Cartelabschlüsse, überhaupt auf alle Massnahmen, welche die Hebung der Production und des Verkehrs betreffen. Der Eisenbahnrath tritt gleichzeitig mit der Neu-Organisation des Staatsbahn-Betriebes, d. i. gegen die zweite Hälfte dieses Jahres, ins Leben. Was den Staatsbahn-Betrieb betrifft, so wird zu allernächst, wie bereits gemeldet, der Betrieb der Kaiserin Elisabeth-Bahn, der Rudolf-Bahn, der Niederösterreichischen Staatsbahnen und der binnen Kurzem in Staatsbetrieb zu übernehmenden Vorarlberger Bahn vereinigt. Was die galizischen Staatsbahnen, respective die in Staatsbetrieb befindliche Albrecht-Bahn betrifft, so liegt vorläufig, bis nicht wenigstens ein Theil der galizischen Transversalbahn betriebsfähig ist, kein Grund vor, in dem gegenwärtigen Betriebs-Verhältnisse, welches übrigens theilweise vertragsmässig noch für längere Zeit geordnet ist, eine Aenderung eintreten zu lassen. Was endlich die dalmatinischen, sowie die in Böhmen, Mähren, Kärnten, Steiermark befindlichen kleineren Staatsbahnlinien betrifft, so wird deren endgiltiges Schicksal wohl von dem Fortschreiten der Verstaatlichungs-Action abhängen.«

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Die mährische Gemeinde Celezitz verlieh dem General-Inspector der Nordbahn, Hofrath Freiherrn v. Eichler das Ehrenbürgerrecht. — Dem Director der Niederösterreichischen Staatsbahnen, Karl Zeiner, und dem Verkehrs-Inspector der priv. Südbahn-Gesellschaft in Klagenfurt, Friedrich Arthur Freiherrn v. Wetzlar, wurde das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens verliehen. — Den Commissären der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Anton Kral und Gustav Wächtler wurde der Titel und Charakter von Inspectoren der genannten Behörde verliehen. — Herr Franz Meissner jun. ist bei der Südbahn-Gesellschaft zum Bureau-Chef ernannt worden. — Der Vorstand der commerciellen Agentur in Tetschen-Laube, Herr Johann Borchardt, ist aus dem Verbande der Oesterr. Nordwestbahn geschieden und ist gleichzeitig unter sehr vortheilhaften Bedingungen als Procurär der Oesterr. Nordwestschiffahrts-Gesellschaft in Hamburg zu dieser Gesellschaft übergetreten.

Wilhelm Hellwag †. Am 7. d. M., Nachmittags 3 Uhr fand auf dem protestantischen Friedhofe bei Matzleinsdorf das Begräbniss Hellwag's statt. Vor der Kirche versammelten sich in grosser Anzahl die Professoren der technischen Hochschule, Vertreter der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, dann des Directionsrathes der Nordwestbahn, des Beamtenkörpers dieser und anderer Bahnen, viele Hörer der technischen Hochschule und eine Reihe von Ingenieuren, Technikern und Freunden des Verstorbenen. Pfarrer Formey hielt dem Verstorbenen einen überaus herzlichen Nachruf, in welchem er dem Wirken Hellwag's die verdiente Anerkennung zollte. Der Gesangverein österreichischer Eisenbahnbeamten trug dann den Mendelssohn'schen Chor: »Es ist bestimmt in Gottes Rath« vor. Darauf wurde der Sarg, der mit Kränzen bedeckt war, zur Gruft getragen und dort bestattet.

Todtenschau von 1881. Aus einer uns verspätet zugekommenen Parte tragen wir nach, dass am 19. December v. J. Herr Franz Fuchs, k. k. Staatseisenbahn-Betriebsdirector a. D., zu Pilsen im 74. Lebensjahre verschieden. Herr Fuchs war bei Beginn der ersten österreichischen Staatseisenbahn-Aera in den Eisenbahndienst eingetreten.

Eisenbahn-Eröffnungen in Oesterreich-Ungarn 1881. Auf dem Gebiete der Eisenbahn-Bauthätigkeit hat sich im Vorjahre allerdings eine Wendung zum Besseren vollzogen, wenngleich die Erwartungen, die man an die allenthalben sehr lebhaft geführte Agitation für den Bau von Localbahnen knüpfte, nur zum Theile sich erfüllten. Seit dem Jahre 1872 hatte sich die Eisenbahn-Bauthätigkeit immer mehr und mehr verringert, bis im Jahre 1880 nahezu völliger Stillstand eintrat. Im Jahre 1872 waren noch 2129 Kilometer neuer Bahnen dem Betriebe übergeben worden, im Jahre 1880 erschien die Länge der in beiden Reichshälften neu eröffneten Bahnen auf 60·2 Kilometer reducirt, wovon 40·1 Kilometer auf Oesterreich entfielen. Im Jahre 1880 begann die Localbahn-Action. In der diesseitigen Reichshälfte wurden 157·2 Kilometer Localbahnen concessionirt, wovon aber nur 14·3 Kilometer noch im Jahre 1880 dem öffentlichen Verkehre übergeben werden konnten, während der Rest im Laufe des Jahres 1881 fertiggestellt wurde. Im Jahre 1881 wurden 455·5 Kilometer Localbahnen concessionirt, hievon aber nur 76·1 Kilometer vollendet. Der Reihe nach wurden folgende Linien im Jahre 1881 in Betrieb gesetzt:

Tag der Eröffnung	Bahnstrecke und Firma	In Oesterreich	In Ungarn
		Kilometer	
6. Januar	Czaslau-Zleb und Skowitz-Wrdy-Buczic (Oesterreichische Localbahn-Gesellschaft)............	10·81	—
1. April	Vrpolje - Strživojna - Samac (Ungarische Staatsbahn)	—	10·83
30. »	Linz - Kremsmünster (Kremsthalbahn)	34·65	—
7. August	Wien - Pitten (Wien - Aspanger Bahn)	54·00	—
18. »	Kaschitz-Schönhof (Kaschitz-Schönhofer Localbahn)	4·18	—
5. Sept.	Borosjenö - Borossebes - Buttyn (Arad-Körösthal-Bahn)	—	27·66
15. »	Apahida-Dees (Szamosthal -Bahn)	—	45·30
16. »	Totmegyer - Neutra - Gross - Tapolcsani (Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft)	—	33·70
4. Octob.	Chodau - Neudek (Localbahn-Gesellschaft)	14·00	—
5. »	Bozen-Meran (Bozen - Meraner Bahn)	31·70	—
24. »	Kremsier - Zborowitz (Kremsierer Bahn)	16·50	—
25. »	Peczek - Zasmuk und Kaurzim-Swoischitz (Oesterr. Localbahn-Gesellschaft)	23·90	—
25. »	Zleb-Zawratiz (Localbahn-Gesellschaft	7·20	—
28. »	Pitten - Aspang (Wien - Aspanger Bahn)	20·40	—
15. Nov.	Nimburg - Gitschin (Böhmische Commercial-Bahnen)	44·10	—
20. »	Smidar-Hochwessely (Oesterreichische Localbahn - Gesellschaft)	7·80	—
26. »	Prag (Nusle)-Modrzan (Böhmische Commercial-Bahnen)	12·50	—
18. Dec.	Stauding-Stramberg (Stauding-Stramberger Localbahn)	19·50	—
	Zusammen..	301·24	127·39

Das gesammte Eisenbahnnetz der Monarchie erfuhr hienach im Jahre 1881 einen Zuwachs von 428·63 Kilometern und erreichte eine Ausdehnung von 11.834 Kilometern. Von den im Jahre 1881 concessionirten österreichischen Localbahnen befinden sich nun noch 379·4 Kilometer im Baue. Rechnet man die galizische Transversalbahn im Ausmasse von 407 Kilometern, ferner die Arlbergbahn mit 136·6 Kilometern hinzu, so stellt sich in Oesterreich die Länge der im Baue befindlichen Bahnen auf 923 Kilometer.

Locomotiven und continuirliche Schnellbremsen bei Schnellzügen. Eine von der k. k. General-Inspection vorgenommene eingehende Prüfung der Constructionsverhältnisse jener Maschinen, welche auf der Galiz. Carl Ludwig-Bahn, Lemberg-Czernowitz-Jassy-

Eisenbahn, Buštěhrader Eisenbahn und Kaschau-Oderberger Eisenbahn derzeit, und auf der Kaiserin Elisabeth-Bahn, namentlich während der Sommerperiode, wegen nicht ausreichender Anzahl der vorhandenen Schnellzugmaschinen zur Beförderung schnell verkehrender Züge in Verwendung kommen, hat ergeben, dass diese Maschinen keineswegs im vollen Masse jenen Anforderungen entsprechen, welche im Interesse der Verkehrssicherheit an dieselben erfahrungsgemäss gestellt werden müssen. Es wurden daher die Verwaltungen der vier erstgenannten Bahnen von der k. k. General-Inspection am 23. December v. J. dringend aufgefordert, für die sofortige Beschaffung einer genügenden Anzahl von Locomotiven, welche den dort bei den einzelnen Zügen jeweils in Betracht kommenden grössten Fahrgeschwindigkeiten völlig entsprechen, die geeignete Vorsorge zu treffen, und es wurde ferner angeordnet, dass die Verwaltung der Kaiserin Elisabeth-Bahn die sofortige Ergänzung der bereits vorhandenen Eilzugsmaschinen auf die nothwendige Anzahl vorzunehmen habe. Unter Einem hat die k. k. General-Inspection die Verwaltung der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn dringend aufgefordert, die auf ihren Linien verkehrenden Schnellzüge mit continuirlichen Schnellbremsen zu versehen, und ferner die Verwaltungen der Galiz. Carl Ludwig-Bahn, Buštěhrader Bahn, Kaschau-Oderberger Bahn und der Kaiserin Elisabeth-Bahn eingeladen, die dort bereits eingeführten continuirlichen Schnellbremsen bei Schnellzügen durchwegs in Anwendung zu erhalten.

Desinfection der Personenwagen. Von sanitären Rücksichten geleitet, hat die Kaiser Ferdinands-Nordbahn angeordnet, dass die Personenwagen nicht nur äusserlich und innerlich gereinigt, sondern gegebenen Falles in der Endstation auch desinficirt werden. Kommt der Fall vor, dass Personen, welche mit auffallenden äusseren Merkmalen einer bedenklichen Krankheit behaftet sind, zum Transport aufgenommen werden müssen, so ist sich nach §. 9 der Eisenbahn-Betriebsordnung und §. 13 des Betriebsreglements zu benehmen, wonach solchen Personen ein separates Coupé, das sie ganz zu bezahlen haben, anzuweisen ist. In den Intercommunications- und Schlafwagen dürfen solche Personen nicht untergebracht werden. Die von solchen Reisenden benützten Wagen müssen dann in der Endstation nicht nur gründlich gereinigt, sondern auch desinficirt werden, wobei in folgender Weise vorzugehen ist: Die betreffenden Wagen I., II., und III. Classe müssen ordentlich gelüftet, und mittelst auf Glutpfannen zum Brennen gebrachter Wachholderspäne ausgeräuchert, die Wagen III. Classe aber ausserdem noch durch Waschen der Fussboden, Wände und Sitze mit heissem Wasser gereinigt werden. Die Fussbödendecken (Teppiche, Stroh- und Cocosmatten) des betreffenden Wagens müssen nach vollendeter Tour abgenommen (Wachstuch und Linoleum wird nicht abgenommen) und mit einer Carbolsäurelösung, welche zur Zeit der Verwendung sich in möglichst heissem Zustande befinden muss, durch Besprengen mittelst eines in die Lösung eingetauchten Birkenreises oder Borstwisches desinficirt werden, und dürfen erst dann wieder in Verwendung kommen, wenn sie völlig abgetrocknet, ausgelüftet und nicht mehr übelriechend sind. Ferner wurde angeordnet, dass die Aborte in den Personenwagen nach jeder Tour, ob Kranke im Zuge waren oder nicht, nicht nur gründlich gereinigt, sondern regelmässig mittelst Sanitas-Pulver desinficirt werden, umsomehr aber, wenn dieselben von Kranken wirklich benützt wurden, wo dann die Sitzbretter mit heissem Wasser abgewaschen werden müssen. Das beschriebene Desinfectionsverfahren ist bei den Personenwagen überdies noch periodisch, und zwar gelegentlich des Ausbindens dieser Wagens seitens der Werkstätten ausnahmslos regelmässig vorzunehmen.

Angabe der Fahrpreise auf den Personen-Fahrbillets. Bezüglich der Angabe der Fahrpreise auf den Personen-Fahrbillets hat jüngst bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn eine Berathung des Comités stattgefunden, welches von der letzten gemeinschaftlichen Directoren-Conferenz behufs Studiums dieser Frage entsendet worden war. Es wurde nun die anstandslose Durchführbarkeit dieser Massregel im Inlande constatirt und beschlossen, der nächsten Directoren-Conferenz zur Annahme zu empfehlen, dass nach Verbrauch der vorhandenen alten Billet-Vorräthe der Fahrpreis mit dem Zusatze »in Silber« auf jedem Billet inclusive (ungarischer) Transportsteuer und ärarischer Stempelgebühr in einem Betrage, u. zw. gesondert für das halbe und für das ganze Billet, gedruckt werde. Falls in der Folge wieder ein Silber-Agio zur Anwendung kommen sollte, wird dann nicht mehr der auf dem Billet gedruckte Fahrpreis, sondern die neben dem Kassenfenster affichirte Fahrpreistabelle gelten; bei den directen Billets nach ausländischen Stationen wird der Fahrpreis mit Rücksicht auf die Valuta-Schwankungen nur in der betreffenden ausländischen Goldwährung, Mark, Francs u. s. w. aufgedruckt werden. Durch diese neue Einrichtung, welche übrigens bei einigen Bahnen (Kaiserin-Elisabeth-Bahn, Ungarische Staatsbahnen) schon seit Jahren besteht, wird einem lang gehegten und berechtigten Wunsche des Publicums entsprochen und der Anlass zu mannigfachen Beschwerden gegenüber den Bahn-Verwaltungen beseitigt. Die rasche und allgemeine Durchführung der Neuerung ist daher wünschenswerth.

Mährisch-schlesische Centralbahn. Dem Vernehmen nach sind die Verhandlungen zwischen der Regierung und der Mährisch-schlesischen Centralbahn in Angelegenheit der Erwerbung dieses Unternehmens in ein sehr ernstes Stadium getreten. Wir haben Grund zu der Annahme, dass die Anträge der Regierung für die Prioritäten-Besitzer wohl günstig, allein für die Actionäre sehr trostlos sein werden. Die Einnahmen der Bahn haben im Jahre 1881 eine wesentliche Steigerung erfahren, sie betragen 800.012 fl. gegen 700.340 fl. im Jahre 1880. Dieses Plus gewinnt noch dadurch an Bedeutung, dass in den Auslagen wesentliche Ersparnisse erzielt worden sind.

Wiener Stadteisenbahn. Eine Deputation des Hernalser Bürger-, Handels- und Gewerbevereins begab sich am 5. d. M. zum Handelsminister Herrn Freiherrn v. Pino, um ihm eine Petition des Inhaltes zu überreichen, derselbe möge das Project der Errichtung einer Wiener Gürtelbahn, insbesondere jenes der Fogerty'schen Unternehmung, welches den Bedürfnissen der Wiener Vororte am meisten entspreche, als Reichsangelegenheit einer Würdigung unterziehen. Der Handelsminister nahm die Deputation freundlichst auf und entgegnete auf die Ausführungen derselben Folgendes:

»Mit dieser Petition sei ihm vollkommen aus der Seele gesprochen, denn auch er sei überzeugt, welche Vortheile eine Gürtelbahn, wenn sie als Ringbahn angelegt ist, sowohl für den Personen-, als auch Post- und kleineren Frachtenverkehr bieten müsste. Somit sei das Project Fogerty das einzige, welches überhaupt einer Berathung und Besprechung unterzogen werden könne. Es wundere ihn daher, dass sich der Wiener Gemeinderath gegen dieses Project und überhaupt gegen jede Neuerung so zurückhaltend verhält, und dass die Bewohner der an die Linienwälle angrenzenden Wiener Bezirke, wie Margarethen, Wieden, Mariahilf, Neubau, Alsergrund etc., für welche eine derartige Bahn die grössten Vortheile bietet, nicht auf den Gemeinderath einwirken. Er verfolge die Sache mit wärmstem Interesse und werde nicht ermangeln, Alles aufzubieten, was zu deren Durchführung thunlich sein kann.«

Die frühere Erklärung des Herrn Handelsministers an die Deputation der Vororte-Gemeinden, dass die Regierung hinsichtlich der Stadtbahnfrage keinerlei Pression auf die Wiener Gemeinde ausüben wolle, scheint in communalen Kreisen dahin aufgefasst worden zu sein, als ob die Regierung in die Stadtbahn-Angelegenheit »nichts dreinzureden« habe. Dass dem doch nicht so ist, geht aus der Antwort des Herrn Handelsministers hervor.

Die Unternehmer der Wiener Gürtelbahn (Project Fogerty) haben wieder Pläne, betreffend zwei neue Linien, und zwar eine zum Praterstern, die andere zur Wiener Verbindungsbahn, beim Handelsminister eingereicht. Die jetzt eingereichten Pläne umfassen: die Ring- oder Gürtelbahn, eine Linie zur Kaiser Franz Josef-Bahn, eine Linie zur Kaiserin Elisabeth-Bahn, eine Linie nach Schönbrunn und Hietzing, eine Linie zur Südbahn bei Meidling, eine Linie zur Verbindungsbahn in der Nähe der Beatrixgasse und dadurch eine Verbindung mit der Wien-Aspang-Bahn, respective Central-Friedhof, Staatsbahn, Arsenal und Südbahn; schliesslich eine Linie zum Praterstern und zur Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Die Studien für die noch übrigbleibenden Linien zur Nordwestbahn, Nordbahn und Verpflegsmagazin sind bereits angefangen, und werden diese Linien bis Ende Januar eingereicht werden.

Hardy's Vacuumbremse. Die Resultate, welche die Kronprinz Rudolf-Bahn durch die Verwendung der Hardy'schen Vacuumbremse erzielt hat, sind in jeder Richtung als die günstigsten zu bezeichnen. Eine Beeinträchtigung der erzielten Erfolge ist nur durch den Umstand herbeigeführt worden, dass die Anzahl der mit dieser Bremse eingerichteten Fahrbetriebsmittel nicht immer genügte, und bei gesteigertem Verkehr oft Wagen beigegeben werden mussten, welche, mit den Bremsen nicht versehen, eine continuirliche Bremsung der einzelnen Züge nicht möglich machten. Der Betriebsverwalter hat sich deshalb veranlasst gesehen, die Ausrüstung einer weiteren Anzahl von Wagen und Locomotiven mit der Hardy'schen Vacuumbremse in Aussicht zu nehmen und auf Grund des ermittelten Bedarfes beim Handelsministerium den Antrag gestellt, 12 Wagen I. u. II. Classe, 15 Wagen II. Classe, 11 Wagen III. Classe, 6 Conducteurwagen, 3 zweifach gekuppelte Locomotiven und eine dreifach gekuppeltete Maschine mit dieser Bremse ausrüsten zu lassen. Die Kosten dieser Adaptirung, welche vom Handelsministerium genehmigt wurde, sind auf circa 9080 fl. veranschlagt.

Erste österreichische Unfallversicherungs-Gesellschaft. Die »Wiener Zeitung« publicirte die Concession für die »Erste österreichische allgemeine Unfallversicherungs-Gesellschaft«. Das Actien-Capital dieser bekanntlich von der *Assicurazioni Generali* gegründeten und in Oesterreich neu eingeführten Unfallversicherungs-Gesellschaft beträgt 1,000.000 fl. Die Financirung übernimmt die

Unionbank und erfolgt dieselbe im Laufe dieses Monats. Doch hat sich die genannte Bank nur dazu verstanden, einen Theil der Capitalsbeschaffung fix zu übernehmen, während sie die Begebung des Restes commissionsweise übernimmt. Den Stock der neuen Gesellschaft bildet das ganze österreichische Geschäft der Winterthurer Gesellschaft, welche übrigens bis jetzt mit Verlust gearbeitet hat. Die neue Gesellschaft will vorzüglich die Eisenbahn-Unfallversicherung, sowie die Versicherung persönlicher Unfälle cultiviren.

Die österreichische Traject-Schifffahrt auf dem Bodensee. Das Ministerium des Innern hat, wie wir berichteten, vor Kurzem dem österreichischen Honorar-Consul in Genf, Herrn Schäck, die Concession für die Errichtung einer Traject-Schifffahrt auf dem Bodensee ertheilt. Das vorerst zu investirende Capital ist mit einer Million Gulden festgesetzt und sollen zunächst zwei Dampffähren in Betrieb gesetzt werden. Die Art und Weise, wie dieses Project in deutschen Blättern glossirt wird, können wir Oesterreicher nicht unerwidert hinnehmen. Insbesondere spricht ein hervorragendes bayerisches Journal von einem Kampf auf Leben und Tod, welcher den bayerischen Bahnen von österreichischer Seite durch genanntes Project angedroht wird. Man bleibe doch einfach bei den Thatsachen. Ein österreichischer Staatsbürger bewirbt sich bei der österreichischen Regierung um die Concession für eine österreichische Unternehmung, welche die Einführung einer Traject-Schifffahrt auf dem Bodensee zum Zwecke hat. Der Concessionär verlangt vom Staate keine wie immer geartete Unterstützung; er stellt an denselben nur das gewiss nicht unerhörte Verlangen, der Staat möge das österreichische Unternehmen hinsichtlich des von den österreichischen Routen kommenden Verkehrs nicht ungünstiger behandeln wie die ausländischen Traject-Gesellschaften. Die Regierung steht nicht an, diesem Verlangen zu entsprechen, wozu sie doch vollkommen berechtigt ist. Aber in Bayern erblickt man darin eine Kriegs-Erklärung gegen die bayerischen und schweizerischen Verkehrs-Anstalten. Sollte denn dieses bescheidene Unternehmen, wie die österreichische Traject-Schifffahrt es ist, wirklich im Stande sein, den ganzen von den österreichischen Routen kommenden Verkehr an sich zu nehmen? Die Concessionäre der österreichischen Traject-Schifffahrt-Gesellschaft werden es aber sicherlich nicht unterlassen, sich für die allerdings nicht beabsichtigte Reclame, die dem Unternehmen noch vor seinem Inslebentreten gemacht wird, bestens zu bedanken.

Bozen-Meraner Bahn. Nachdem sich die Bildung dieser Eisenbahn-Gesellschaft durch verschiedene Umstände verzögert hat, wurde der Direction dieser Bahn bis auf Weiteres eine collegiale Verfassung gegeben. Dieselbe besteht nunmehr aus folgenden, sämmtlich in Wien domicilirenden Herren, als: Eduard Fischer, Eduard Gross, Heinrich Böhm, als Directoren und den Director-Stellvertretern Dr. Josef Frühwald und Ignaz Neisser. Die Genannten werden von nun ab die im §. 59 und im Absatz 2 des §. 60 der Eisenbahn-Betriebsordnung vom 16. November 1851 aufgeführten Agenden unter der ihnen gesetzlich obliegenden Verantwortlichkeit besorgen.

Das ungarische Eisenbahn-Sequestrations-Gesetz. Das Eisenbahn-Sequestrations-Gesetz soll noch im Laufe dieses Monats dem ungarischen Reichstage vorgelegt werden; an der Annahme desselben ist bei der im Parlamente herrschenden günstigen Stimmung für die staatliche Eisenbahn-Administration nicht zu zweifeln. In dem Entwurfe soll keine Bahn als Object der Sequestration namentlich angeführt, sondern nur im Allgemeinen die Vollmacht verlangt werden, alle jene garantirten Privatbahnen in Staatsbetrieb nehmen zu können, welche behufs Verzinsung ihrer Prioritäten die Staatsgarantie in Anspruch nehmen. Bezüglich der gemeinsamen Bahnen ist die Sequestration an das Zustandekommen einer speciellen Vereinbarung mit der österreichischen Regierung gebunden, doch soll in Betreff dieser Bahnen vorläufig gar keine Absicht der Sequestration bestehen. Man glaubt nämlich, dass diese Bahnen den ungarischen Verkehrs-Interessen in ihrer jetzigen Form bessere Dienste zu leisten im Stande sind, als wenn der Betrieb ihrer beiderseitigen Strecken getrennt geführt würde. Hingegen kann als sicher angenommen werden, dass die Erste Siebenbürger Bahn, die Arad-Temesvarer und die Alföld-Bahn die ersten Bahnen sein werden, welche der staatlichen Administration einverleibt und der staatlichen Tarif-Politik dienstbar gemacht werden. Für alle Fälle ausgeschlossen von der Sequestration ist nur die Fünfkirchen-Barcser Bahn, welche die staatliche Garantie nicht mehr oder nur in unbedeutendem Masse in Anspruch nimmt. Nach erfolgter Sequestration der oben genannten drei Bahnen wird die Gesammtlänge des vom Staate verwalteten Bahnnetzes fast 4000 Kilometer betragen, worunter beiläufig 1000 Kilometer noch im vorläufigen Privatbesitze. Die rationelle Leitung dieses colossalen Netzes, welches an Länge ungefähr dem bayerischen Staatsbahnnetze entspricht, jedoch sich über ein räumlich weit ausgedehnteres Gebiet erstreckt, bildet eine grosse Aufgabe für das ungarische Communications-Ministerium; von der entsprechenden Lösung derselben dürfte es abhängen, ob die Sequestrationen zur wirklichen Verstaatlichung führen werden, und ob das Staatsbahn-System überhaupt die herrschende Form in Ungarn bleiben wird.

Fortbildung der Eisenbahn-Beamten. Vorlesungen über Eisenbahnrecht, Eisenbahn-Transport- und Tarifwesen werden an der Breslauer Universität schon seit Beginn des laufenden Wintersemesters gehalten, deren unentgeltlicher Besuch denjenigen Beamten der in Breslau domicilirenden Eisenbahn-Verwaltungen zusteht, welche in Bezug auf ihre Schulbildung das Zeugniss der Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst sich erworben haben und von ihren Directionen mit einer Legitimationskarte versehen sind. Es wird beabsichtigt, gleiche Einrichtungen an den Universitäten in Berlin und Bonn zu treffen. Es wäre zu wünschen, dass auch bei uns die in's Stocken gerathene Frage der Fortbildung der Eisenbahn-Beamten wieder aufgenommen würde und recht bald greifbare Resultate aufweisen möchte.

Bosnische Bahnen. Die von dem Bauunternehmer C. Weisshuhn ausgeführten Bauten der Verbindungsbahn Sissek-Doberlin zum Anschlusse an die Strecke Doberlin-Banjaluka sind so weit hergestellt, dass am heutigen Tage die erste Locomotive über die Kulpa verkehren wird.

Bulgarische Bahnen. Die bulgarische Regierung hat sämmtliche ihr bisher unterbreitete Eisenbahn-Projecte auch einer Militär-Commission vorgelegt, damit sie dieselben nach ihrem strategischen Werthe beurtheilen und begutachten solle. Die Commission, welche ihre diesbezüglichen Arbeiten schon vollendete, hat nun die beiden Bahn-Projecte der Staatsbahn, Sistow-Rustschuk und Sistow-Gabrowa (Balkan), zumal letzteres, der besonderen Beachtung der Regierung empfohlen, da es im strategischen Interesse Bulgariens liege, dass seine beiden natürlichen Defensivwerke, Donau und Balkan, um ihren Werth noch zu erhöhen, durch einen Schienenstrang miteinander verbunden sein mögen. Die Commission empfahl ferner, mit dem Bau der Bahnstrecke Sistow-Gabrowa unverzüglich zu beginnen und den französischen Concessionswerbern dabei alle nur möglichen Begünstigungen zu gewähren.

MISCELLEN.

Die New-Yorker Hochbahnen. Laut Angabe des »*Engineering and Mining Journal*« haben diese Hochbahnen bei 32 Miles (37·5 Kilometer) Länge 161 Stationen, 203 Maschinen, 612 Wagen und lassen täglich 3480 Züge ab. Beschäftigt sind dabei 3247 Mann, davon 309 Locomotivführer, 258 Billet-Beamte, 231 Zugsführer, 308 Feuerleute, 395 Wächter und Bremser, 347 Thürsteher, 4 Bahninspectoren, 106 Gepäckträger (*porters*) etc. Die meisten Billet-Beamten bedienen gleichzeitig den Telegraph. Die Tageseinnahmen variiren von 14.000 bis 18.000 Dollars und die höchste Zahl der an einem Tage beförderten Passagiere belief sich auf 274.023. Die Locomotivführer erhalten 3 bis 3·50 Doll. pro Tag, Billet-Beamte 1·75 bis 1·25 Doll., Zugführer 1·90 bis 2·50 Doll., Feuerleute 1·50 bis 2 Doll., Wärter und Bremser 1·50 bis 1·65 Doll. und Thürsteher 1·20 bis 1·50 Doll. In den obigen Zahlen sind die Werkstättenleute und das Personal der allgemeinen Verwaltung nicht einbegriffen.

Das österreichische Postwesen und der Weltpostverein. Das statistische Bureau des Handelsministeriums veröffentlicht den Ausweis über die Leistungen unserer Postanstalten im Jahre 1880. Es ist nunmehr möglich, die Ergebnisse unseres Postwesens mit dem Vorjahre zu vergleichen, und gleichzeitig wollen wir auf die kürzlich erschienene Weltpostvereins-Statistik für das Jahr 1879 einen Blick werfen, um zu sehen, mit welchen Ziffern Oesterreich an den enormen, stets steigenden Leistungen der Weltpost participirt. In Oesterreich standen i. J. 1880 4025 Postanstalten im Betriebe, 47 bestanden in den occupirten Provinzen und 37 auf fremden Staatsgebieten. Während die Gesammtzahl der beförderten Stücke von 1878 auf 1879 um 14·8 Millionen stieg, beträgt die Steigerung von 1879 auf 1880 27·4 Millionen. Es entfielen nämlich:

Gegenstand	1880	1879	+ pro 1880
	Stück		
Briefe	238.507.050	224,842.750	13,664.300
Correspondenzkarten ..	43,933.800	38,666.200	5,267.600
Drucksachen	35,349.500	32,482.800	2,866.700
Waarenproben	6,553.550	6,403.000	150.550
Zeitungen	75,282.900	71,930.1[illegible]	3,352.800
Postanweisungen	15,226 213	13,165.942	2,060.271
Im Ganzen ..	414,853.013	387,490.792	27,362.221

Der Postanweisungs-Verkehr erreichte in der Gesammtmonarchie folgende Höhe: Einzahlungen 261,225.330 fl., Auszah-

lungen 259,782.999 fl. Die Gesammt-Einnahmen des österreichischen Postbetriebes bezifferten sich für das Jahr 1880 auf 16,607.880 fl. gegen 16,141.470 fl. im Jahre 1879), die Gesammt-Ausgaben auf 14,774.800 fl. (gegen 14,983.030 fl. im Jahre 1879), es resultirt somit für das Jahr 1880 ein Ueberschuss von 1,833.080 fl. gegen einen solchen von 1,158.400 fl im Jahre 1879. Das Postdienst-Personal betrug mit Schluss des Jahres 1880 12.340 männliche, 1109 weibliche Personen, somit im Ganzen 13.449 Personen, wovon 7385 auf die ärarischen und 6064 auf die nichtärarischen Postämter entfielen.

An der Europa treffenden Ziffer participirt Oesterreich mit 7·37 Percent. Der hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung kleinste Erdtheil — Europa — ist an dem Weltpostverkehre mit mehr als 70 Percent betheiligt. Inclusive der Druck- und Waarenproben und Zeitungen beförderte die Weltpost im Jahre 1877/78 6776 Millionen, wovon 5285 Millionen allein auf Europa entfielen, an welch' letzterer Ziffer Oesterreich mit 360 Millionen, d. i. mit rund 7 Percent participirte.

In Europa steht im Briefpostverkehre wie alljährlich auch pro 1878 England in erster Reihe, mit 1176·4 Millionen, hierauf folgt Deutschland mit 515 Millionen im internen Verkehre und 38·8 Millionen nach dem Auslande, Oesterreich beförderte 224·8 Millionen In Bezug auf die Postkarten nimmt Deutschland mit 123 Millionen den ersten Rang ein und überholt sogar England, wo deren 114 Millionen aufgegeben wurden. In Oesterreich, dem die Priorität der Postkarte gebührt, wurden im Jahre 1879 38·7 Millionen befördert. Es ist weiters zu bemerken, dass sich die beförderte Zahl derselben im Jahre 1880 in England um 8·8 Millionen, in Oesterreich um 5·3 Millionen hob.

Nach der internationalen Statistik entfällt an Briefen per Jahr auf einen Einwohner: in England 36, in der Schweiz 25, im deutschen Reichspostgebiet 18, in Holland 17, Belgien 15, Frankreich 14, Dänemark 13, Oesterreich 11·9 etc. Die meisten Postanstalten besitzt die Schweiz mit einer Anstalt auf 14·7 Quadrat-Kilometer, dann folgen England, Holland, Belgien, Deutschland, Oesterreich, Italien, Frankreich etc. Nach den Berechnungen unseres statistischen Bureaus im Handelsministerium entfällt eine Postanstalt in England auf 2463, in Deutschland auf 5057, in Oesterreich auf 5498, in Frankreich auf 6242, in Ungarn auf 6821 Einwohner etc.

LITERATUR.

Eisenbahn-Schema für Oesterreich-Ungarn. Der elfte Jahrgang des »Eisenbahn-Schema für Oesterreich-Ungarn 1882«, herausgegeben von Adolf Lausch, Inspector, und Karl Graf Stubick, Bureau-Chef der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, befindet sich bereits unter der Presse und wird demnächst erscheinen. Der Subscriptions-Preis für ein Exemplar des Eisenbahn-Schema beträgt elegant brochirt 2 fl., gebunden mit Golddruck 2 fl. 50 kr. Für die nicht subscribirten Exemplare tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.

Weniger's „Eisenbahn-Courier", Erstes Wiener Coursbuch. Redaction und Administration: Wien, I., Postgasse 1. Dieses Coursbuch hat durch sein 28jähriges Bestehen seine Verwendbarkeit zur Genüge bewiesen. Dasselbe bringt die Fahrpläne sämmtlicher österreichisch-ungarischer Eisenbahnen und Dampfschifffahrten, sowie deren Anschlüsse nach dem Auslande unverkürzt und gleichlautend, wie solche von den P. T. Eisenbahn- und Dampfschifffahrts-Verwaltungen eingesendet werden. Es enthält überdies alle Daten, welche dem reisenden Publicum wünschenswerth erscheinen, in der verlässlichsten und richtigsten Ausführung.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

X. Versammlung am 10. Jänner 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die Versammlung und macht Mittheilung von dem Ableben des Clubmitgliedes Herrn Ingenieurs Wilhelm Hellwag. In einem warmen Nachrufe hebt der Präsident die grossen Verdienste hervor, welche sich der Verstorbene auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens, namentlich aber beim Bau von Gebirgsbahnen, als der Brennerbahn und der St. Gotthardbahn, sowie als Baudirector der Oesterr. Nordwestbahn erworben. Auch gedenkt der Vorsitzende der Thätigkeit, welche Herr Hellwag dem Club widmete, und ersucht die Versammlung, zum Zeichen der Theilnahme sich von den Sitzen zu erheben. (Geschieht) Hierauf theilt der Präsident mit, dass als unterstützendes Mitglied Herr Baron Clemens Trott zu Solz, und als wirkliches Mitglied Herr Friedrich Breindl, Ingenieur-Assistent der Südbahn-Gesellschaft dem Club beigetreten sind.

Nach diesen geschäftlichen Mittheilungen hält Herr Dr. Emil Lange von Burgenkron, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection, den angekündigten Vortrag, betitelt: »Die österreichische Eisenbahn-Gesetzgebung im Tarifwesen«, welcher von der Versammlung mit grossem Beifalle aufgenommen wurde. Der Präsident wendet sich hierauf mit folgenden Worten an die Versammlung: »Wer, meine Herren, die stattliche Anzahl Bände, aus welchen die Pollanetz-Wittek'sche Gesetzes-Sammlung besteht, kennt, der wird zu ermessen wissen, welcher Fleiss und welches Verständniss dazu gehört, um einen Vortrag aus diesem reichlichen Material in eine so compendiöse Form zu bringen. Ich glaube, meine Herren, wir sind dem Herrn Vortragenden noch aus einem anderen Grunde zu Danke verpflichtet, aus dem Grunde nämlich, weil sein Vortrag sehr zeitgemäss war. Es ist uns bekannt, dass Seine Excellenz der Herr Handelsminister für die nächste Zeit eine Handelskammer-Enquête über das Tarifwesen einberufen wird, und der heutige Vortrag wird gewiss dazu beitragen, für die Verhandlungen Vieles verständlich gemacht zu haben. (Lebhafter Beifall.)

Hierauf schliesst der Präsident die Versammlung.

XI. Versammlung. Dienstag den 17. Jänner 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn P. F. Kupka, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, über: »Der Antimonopols- und Eisenbahn-Kampf in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.«

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Vom 1. Februar 1882 an bis auf Weiteres können Civil-Reisende auf der Südbahn und deren Nebenlinien, wenn sie diesen Wunsch den Bahn-Organen rechtzeitig bekannt geben, nicht nur in eine höhere Wagenclasse, sondern auch in eine höhere Zugsgattung gegen Aufzahlung der einfachen Differenz zwischen dem Preise des Platzes, welchen sie auf Grund ihrer Fahr-Legitimationen einzunehmen berechtigt sind und dem Preise jenes Platzes, welchen sie einzunehmen wünschen, übertreten.

Ausnahmen von diesen Bestimmungen bestehen nur rücksichtlich der Fahrkarten für Separat-Vergnügungszüge und für sonstige Separatfahrten, dann für den Verkehr von und nach Stationen der Strecke Wien-Gloggnitz exclusive mittelst der dem 20%igen Eilzugszuschlage unterliegenden Eilzüge.

Auf die Fahrkarten für Separat-Vergnügungszüge und sonstige Separatfahrten, ferner auf Fahr-Legitimationen, welche zur Fahrt von und nach Stationen der Strecke Wien-Gloggnitz exclusive berechtigen und für Eilzüge nicht giltig sind, sind Nachzahlungen auf den Eilzug überhaupt nicht gestattet.

Kaiserin Elisabeth-Bahn im k. k. Staatsbetriebe.

Am 1. Februar l. J. gelangt für den Transport von Pferden und Schlachtvieh aus diversen österreichisch-ungarischen Stationen nach Verrières transit und Genf transit mit Bestimmung nach Frankreich ein Special-Tarif zur Einführung.

Die k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb (Linien der Kaiserin Elisabeth-Bahn) hat vom 1. Jänner 1882 ab die Preise der seit mehreren Jahren bestehenden Permanenz- (Jahres-) Karten um 25% ermässigt, so dass die Karten I. Classe statt 400 fl. 300 fl., die Karten II. Classe statt 300 fl. 225 fl. und die Karten III. Classe statt 200 fl. 150 fl. kosten.

Diese Karten berechtigen zur Benützung aller fahrplanmässigen Personenzüge, einschliesslich der Courier- und Schnellzüge, soweit selbe Wagen der betreffenden Classe führen.

Das Nähere besagen die in allen Stationen affichirten bezüglichen Kundmachungen.

Wien, den 7. Jänner 1882.

Für alle P. T. Eisenbahn-Gesellschaften!

Franz. Gesellschaft für Feuerlösch-Apparate
„MATA FUEGOS"

System Ramon Banolas.

Wir haben die Ehre, anzuzeigen, dass wir für **Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Serbien** und **Bulgarien** die **General-Agentur** und den **Verkauf** der durch unseren Delegirten Mr. Charles Iwintre in Wien öffentlich erprobten, privilegirten Feuerlösch-Apparate **„Mata Fuegos"** ausschliesslich der Firma **Laendler frères** in **Wien, I., Sellergasse 2,** übertragen haben, wohin alle Anfragen und Bestellungen gefälligst gerichtet werden mögen.

Paris, November 1881.

Im Auftrage der Direction:
A. de Manclère.

Meidinger-Öfen.



Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.
Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.

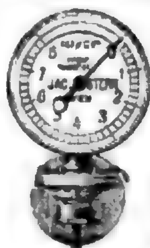
Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.
1790

MEIDINGER-OFEN
H. HEIM

Jacques Stern, vorm. Carl Hoffmann & Cie.
Wien, V., Luftgasse 3.

2104

Erste k. k. priv. Maschinen- u. Dampfkessel-Armaturen-Fabrik (gegründet 1836). Lieferant der Eisenbahnen der Monarchie. Alle Arten Armaturen u. deren Wiederherstellung unter Garantie.







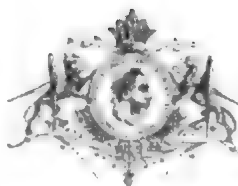
K. k. priv. österr. Nordwestbahn.
K. k. priv. süddnorddeutsche Verbindungsbahn.

Mit dem 25. Jänner 1882 tritt ein neuer Tarif für den Berlin-Sächsischen Verkehr in Kraft, welcher im Hefte Nr. 3 Frachtsätze für die diesseitige Station Reichenberg enthält.

Exemplare dieses Tarifes erliegen in der Station Reichenberg, als auch bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 5. Jänner 1882.

Die Direction.



Die

Uniformirungs-Anstalt
„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",
Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Theyer & Hardtmuth
532

NIEDERLAGE:	FABRIKEN:
11 Kärntnerstrasse WIEN.	Wieden, kleine Neugasse und STEIN a. d. Donau.

ETABLISSEMENT
für Eisenbahnen, Bau-Unternehmungen, technische Bureaux,
Lager aller Gattungen Papiere,
Schreib-, Zeichnen- und Mal-Requisiten, Couverts, Manufactur-Papier-Confection, Drucksorten, Lithographien etc.
Erzeugung von **Indigopapier** und **Telegraphenrollen**

OSCAR HAAG, WIEN, I., Getreidemarkt 10.

Erzeugung von
Putztüchern und Geweben aus reinem Seidenabfall
zum Reinigen aller Maschinen und Fabrikate.
Gewöhnlich verlangte Grösse 37 cm [ ] à **fl. 5.50** per Gross (144 Stück) ab Wien oder ab Prag

Als billigstes und vorzüglichstes Putzmaterial und als nicht feuergefährlich, wie Baumwollabfälle etc., bestens empfohlen.
2151

K. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang.

2078

Winter-Fahrordnung.

Wien—Aspang		P.-Z.	G.-Z.	P.-Z.	Aspang—Wien		P.-Z.	G.-Z.	P.-Z.
Wien	ab	7.30	11.30	5.20	Aspang	ab	6.20	11.30	5.30
Neustadt	»	9.29	2.40	7.25	Neustadt	»	7.43	2.—	6.50
Aspang	an	10.50	4.45	8.45	Wien	an	9.35	4.40	8.50

Wien-Schwechat:

Wien	ab	7.—	9.15	11.—	12.—	1.30	3.15	5.—	6.30	8.15

Schwechat-Wien:

Schwechat	ab	8.—	10.—	12.—	1.30	2.15	4.—	5.45	7.15	9.—

Transportable Bahnwärterbuden

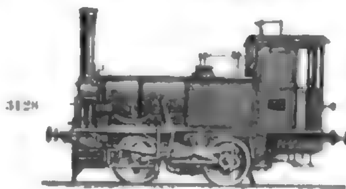
aus Wellenblech, mit Schutz gegen Temperatur,
sehr geeignet für **Schuppen, Lagerhäuser** etc., etc.

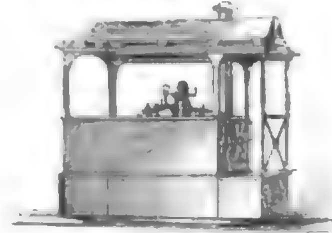
Ausgeführte Lieferungen: Potsdam-Magdeburger-, Niederschlesisch-Märkische Bahn. — Berliner Stadtbahn — Berliner Ringbahn. — Berliner Nordbahn etc. etc. — Prospecte mit feinsten Attesten zur Verfügung.
2157

Potthoff & Golf, BERLIN, N., Schwedterstrasse 12.

Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.





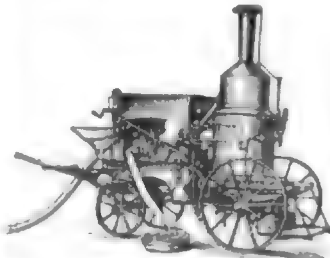
Locomotiven

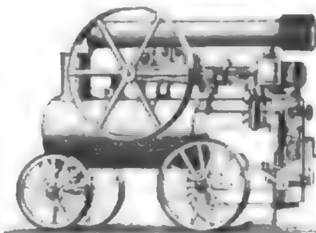
für
Haupt- und Secundärbahnen
von 10—500 Pferdekraft.

für Strassenbahnen und Tramways
von 15—100 Pferdekraft.

Locomobilen

von 2—12 Pferdekraft.





Dampffeuerspritzen

von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen.

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

3128

Vertreter in Wien: **Schmidt & Hallama**, I., Pestalozzigasse 6.

Der Verwaltungsrath

der

russischen Südwestbahnen

beehrt sich hiedurch mitzutheilen, den Herren

Ignatz Rosenthal's Wwe. & Cie.,

Moskau, Berlin, Hamburg, Stettin und Paris,

die **General-Agentur** übertragen zu haben, mit der Weisung,

Commercielle General-Agentur der russischen Südwestbahnen

zu firmiren

In allen Tarif-Angelegenheiten wolle man sich an die Bureaux der Commerciellen General-Agentur wenden

2133 *Der Verwaltungsrath der russischen Südwestbahnen.*

Unter Bezugnahme auf obige Mittheilung beehren wir uns anzuzeigen, dass wir die

General-Agentur der russischen Südwestbahnen

übernommen, und unsere Bureaux Anfragen über Tarife und Frachtsätze aufs prompteste erledigen.

Moskau, Berlin, Hamburg, Stettin, Paris.

Ignatz Rosenthal's Wwe. & Cie.

Commercielle General-Agentur der russischen Südwestbahnen

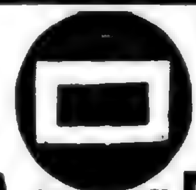
Für

Eisenbahn-Magazine,

Fabriken, Lagerhäuser etc.



WIEN, X., Columbusgasse 24.



ASBEST

Unentbehrlich für sparsame Verwender des Dampfes.

Paget & Co., Riemergasse 13

haben das grösste Lager in Wien:

Asbest-Verdichtungs-Platten;
Asbest-Verdichtungs-Schnüre;
Asbest-Cement-kitt-Pulver. 2139

Reinste Qualität garantirt.

Ausschliessl. Vertretung der grossten Asbest-Fabriken.

Preis-Courants und Muster franco.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
(Verlags-Handlung von L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Kochenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 4. Wien, den 22. Jänner 1882. V. Jahrgang.

Die Glockensignal-Einrichtung der Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn.

Für Oesterreicher war es von besonderem Interesse, in der französischen Abtheilung der internationalen Elektricitäts-Ausstellung Signalapparate einer daheim wohlbekannten Type wiederzufinden. Die Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn hatte drei Stück Glockenapparate nach System Leopolder ausgestellt, und die von dieser Bahn ausgegebene Brochüre: »*Notice sur l'exposition des appareils électriques de la compagnie des chemins de fer de Paris-Lyon et à la Méditerranée*«, enthält eine Reihe höchst wissenswerther Daten über die Einrichtung, Anwendung und Leistung dieser Signalmittel bei genannter Bahn. Wir entnehmen daraus, dass 13 verschiedene Theilstrecken und Flügelbahnen in der Länge von 1178·2 Kilometer mit 1384 Glocken-Apparaten (System Leopolder*) versehen sind, wovon sich 346 Apparate in Stationen, 1038 längs der laufenden Bahn befinden. In jeder Station sind für jede Streckenseite mindestens zwei Glockenapparate vorhanden; je einer am Perron und beim Weichenwächter. Auf grösseren Stationen übergreifen sich wohl auch die beiden Glockenlinien in der Weise, dass jeder Weichenwächter nicht nur für seine Ausfahrtsseite, sondern auch für die andere Streckenrichtung einen eigenen Glockenapparat hat.

In Stationen, wo kein Nachtdienst gehalten wird, ist ein Umschalter vorhanden, mit welchem der Stations-Beamte, ehe er das Bureau verlässt, die Erdverbindung der beiden einmündenden Glockenleitungen aufhebt und diese zu einer einzigen verbindet. Selbstverständlich ist zu diesem Zwecke jede einzelne Partiallinie mit zwei getrennten Batterien versehen, deren Pole so zur Erde geführt sind, dass bei der Kuppelung zweier Nachbarlinien die Batterien, im gleichen Sinne geschaltet, im Schliessungskreise bleiben.

*) Es kommen sonach 1·17 Glockenapparate auf einen Kilometer Bahn, während in Deutschland (siehe Zetzsche's Handbuch der Telegraphie, Band IV, Seite 860) 1·09, in Oesterreich-Ungarn 0·88 Glockenapparate im Mittel per Kilometer Bahn vorhanden sind.

Die benützten Signalbegriffe stimmen bis auf einige Ausnahmen mit den in Oesterreich-Ungarn angewendeten überein, ebenso die Signalzeichen, u. z. stehen nachfolgende 11 Signale im Gebrauche:

		Glockenschläge
Nr. 1.	Ein hinwärts verkehrender Zug geht ab	3—3—3
» 2.	Ein herwärts verkehrender Zug geht ab	2—2—2
» 3.	Der hinwärts verkehrende Zug geht nicht ab	3—1—3—1—3—1
» 4.	Der herwärts verkehrende Zug geht nicht ab	2—1—2—1—2—1
» 5.	In der Richtung eines hinwärts verkehrenden Zuges ist eine Hilfsmaschine zu schicken	5—3—5—3—5—3
» 6.	In der Richtung eines herwärts verkehrenden Zuges ist eine Hilfsmaschine zu schicken	5—2—5—2—5—2
» 7.	In der Richtung eines hinwärts verkehrenden Zuges ist eine Hilfsmaschine mit Rettungswagen zu schicken	6—3—6—3—6—3
» 8.	In der Richtung eines herwärts verkehrenden Zuges ist eine Hilfsmaschine mit Rettungswagen zu schicken	6—2—6—2—6—2
» 9.	Alle Züge aufhalten	3—2—3—2—3—2
» 10.	In hinwärtsgehender Richtung sind Fahrzeuge entlaufen	4—3—4—3—4—3
» 11.	In herwärtsgehender Richtung sind Fahrzeuge entlaufen	4—2—4—2—4—2

Wie man sieht, ist das Princip, in allen Signalbegriffen die Richtungsbezeichnung zum Ausdrucke zu bringen, und diese durch drei beziehungsweise zwei Glockenschläge zu kennzeichnen, stricte durchgeführt. Dieselben Zeichen gelten sowohl für die eingeleisigen als für die zweigeleisigen Strecken.

Es mögen nun an dieser Stelle einige Aufklärungen eingeschaltet werden, wie sie von competenter Seite über ver-

schiedene Anfragen ertheilt worden sind, die auf die zwischen den französischen und den österreichischen Signalen bestehenden Abweichungen Bezug hatten:

»Die Signale zur Herbeirufung der Hilfsmaschine bestimmen gleich die Richtung, aus welcher dieselbe gesendet werden soll, weil der Zugsführer (Conducteur-Chef) nach der Sachlage am besten zu beurtheilen im Stande sei, woher er Hilfe braucht, übrigens den Zugsverkehr wissen und die Maschinenstationen genau kennen müsse; auch diene das Signal zur Avertirung jener Wärter, welche die Hilfsmaschine zu erwarten haben.

»Das Signal für entlaufene Wagen müsse gleichfalls die Richtung anzeigen, weil in einzelnen Strecken Gegengefälle vorhanden sind, wo der Wächter unter Umständen durch das Anhalten eines auf der Bergfahrt begriffenen Zuges eine Gefahr erst recht herbeiführen könnte, statt ihr zu begegnen.

»Die Verlängerung, welche die Signale Nr. 5, 6, 7, 8, 10 und 11 durch die Einschaltung der die Richtung angebenden Glockenschlaggruppen erleidet, verzögern vielleicht um ein Geringes die Mittheilung, aber sicherlich nicht in einem einträglichen Maasse; dafür macht sie die Auffassung leichter und sicherer, insbesondere wenn sich der Wächter bei Beginn des Signales noch nicht in günstiger Hörweite befindet.

»Signale für das Befahren des unrichtigen Geleises seien für entbehrlich anzusehen, da die Materialzüge innerhalb einer Strecke nur nach einer Richtung verkehren dürfen, Hilfsmaschinen aber blos auf das Signal Nr. 5—8 hin abgelassen werden und vorsichtig fahren müssen, endlich bei Sperrung des einen Geleises die Signalisirung für die eingeleisige Bahn platzgreift und bei vorübergehenden Sperrungen nach vorausgegangener Vereinbarung der beiden Nachbarstationen eventuell das Anhalten des Zuges bei jedem Wächter riskirt wird.

»Das Signal »Uhren richten« könne entbehrt werden, weil mit der täglichen Visitation der Wächterposten stets auch eine Vergleichung der Uhren verbunden ist, auch an vielen wichtigen Punkten der Strecke elektrische Uhren aufgestellt sind, die von einer Normaluhr betrieben, oder die wenigstens täglich auf elektrischem Wege justirt werden.«

Mit den auf der Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn bestehenden Glockensignal-Apparaten sind, seit ihrer Einrichtung, d. i. seit Mitte 1878, laut den oben angezogenen Notizen dieser Bahn, im Ganzen fünfzehnmal aussergewöhnliche Ereignisse signalisirt worden. Viermal wurden Hilfsmaschinen, zweimal Hilfsmaschinen sammt Rettungswagen herbeigerufen, achtmal erfolgte das Signal »Alle Züge aufhalten« und einmal das Signal für »entlaufene Wagen«.

Die Veranlassungen für das Signal »Alle Züge aufhalten« waren am 1. November 1878 eine Zugstheilung, am 25. December 1879, 5. und 22. December 1880 aufgefundene Schienenbrüche, am 29. December 1879 die Entgleisung des Zuges Nr. 1481 nächst der Station Puiseaux, am 18. August 1880 die Entgleisung des Zuges 106 bei Sainte-Cecile, am 29. December 1880 und 27. Juli 1881 plötzlich eingetretene Bahnrutschungen und am 28. Februar 1881 ein Felsensturz.

Wie in diesem Berichte besonders hervorgehoben wird, haben sich in allen angeführten Fällen die Glockensignale trefflichst bewährt und der Werth des durchlaufenden Liniensignales in jener Form, welche auch dem Wächter die Abgabe von Signalen gestattet, also das sogenannte österreichische Glockensignal-System, welches bekanntlich in einer der diesjährigen Sitzungen des Vereines für Eisenbahnkunde eine ebenso herbe als unverdiente Kritik erfahren hat, erscheint besonders in zwei Fällen glänzend bewiesen.

Am 1. November 1878, 11 Uhr 54 Min. Nachts blieb der Güterzug Nr. 1301 im Kilometer 137, Strecke Aix les Bains-Chambéry, unweit vor Chambéry liegen. Der Zugsführer theilte den Zug und fuhr mit dem ersten aus 33 Wagen bestehenden Theil nach Chambéry. Als er zur Abholung der auf der Strecke belassenen 17 Wagen zurückkehrte, bemerkte er, dass diese in's Rollen gerathen waren und gegen Aix les Bains liefen, von wo in wenigen Minuten der Expresszug Nr. 279 abgehen sollte. Das vom Zugsführer sofort gegebene Signal »alle Züge aufhalten« veranlasste noch glücklich die Anhaltung des Zuges Nr. 279; das darauffolgende Signal »entlaufene Wagen« gab Anlass zur Umwerfung der Weiche. Bei Ermanglung des durchlaufenden Liniensignales wäre ein Zusammenstoss des Expresszuges während seiner grössten Geschwindigkeit mit den Wagen unabwendbar gewesen.

In ähnlicher Weise hätte den Zug Nr. 1598 bei einer am 27. Juli 1881 in Kilometer 638·5, Strecke Génolhac-Concoules, eingetretenen Rutschung unausweichlich eine Katastrophe erreicht, würde er nicht durch Vermittlung des Glockensignales angehalten worden sein, da zufolge des plötzlichen Eintrittes und der Ausdehnung des Schadens die rechtzeitige und genügende Deckung desselben in anderer Weise nicht mehr möglich gewesen ist. *L. Kohlfürst.*

Die Stadtbahnfrage für Wien.

(Vortrag des Herrn Max Freiherrn v. Kübeck, k. und k. Legationsrath a. D., gehalten am 5. Jänner 1882 im Handels- und Gewerbevereine zu Sechshaus.)

(Schluss.)

Nachdem ich es nun versucht habe die Trace zu bezeichnen, welche meiner Ansicht nach in wirthschaftlicher Beziehung als die einzig richtige angesehen werden muss, und nachdem ich meine innerste Ueberzeugung dahin auszusprechen mich verpflichtet fühlte, dass dieser Anforderung nur das Fogerty'sche Project entspricht, so erübrigt mir noch über die Constructionsart Einiges zu sagen, welche bekanntlich den Anlass zu sehr heftigen und langwierigen Erörterungen gegeben hat.

Man hat die Frage bisher meist als eine Frage des Geschmackes aufgefasst; die Einen schwärmen für eine Hochbahn, die Anderen für eine Untergrundbahn, ohne die wirthschaftlichen Consequenzen der einen oder der anderen einer gründlichen Untersuchung zu unterziehen. Es muss hier, um diese wichtige Seite der Frage klarzustellen, vor Allem hervorgehoben werden, dass unter Rucksichtnahme auf die Beschaffenheit des Wiener Beckens die Constructionsart der Bahn lediglich von der Trace, welche man wählt, abhängig ist, mit anderen Worten, dass die aus wirthschaftlichen Gründen zu wählende Trace für die Constructionsart entscheidend sein müsse. Sie haben in dem Wiener Becken ein stark coupirtes Terrain vor sich, welches am Ufer des Donaucanals

und am unteren Wienlaufe niedrig ist, an dem oberen Laufe der Wien allmälig ansteigt, um längs der westlichen Gürtelstrasse sich bedeutend zu erheben, so dass der Niveau-Unterschied zwischen der Mitte der erwähnten Gürtelstrasse und dem Planum des Donaucanals ungefähr 32' beträgt. Es folgt daraus, dass Sie, um die Bahn wirthschaftlich ausnützbar und zweckmässig zu gestalten, d. h. um hohe Steigungen, starke Curven- und Niveau-Ueberschreitungen zu vermeiden, dieselbe an den tiefen Stellen, also in den ersten zwei Segmenten über dem Terrain, in dem dritten Segmente unter dem natürlichen Terrain führen müssen, mit anderen Worten, die Strecken vom Kaiser Franz Josef-Bahnhofe längs des Donaucanals und der Wien bis zum Schlachthause müssen als Hochbahn, die Verbindungsstrecke Schlachthaus-Kaiser Franz Josef-Bahnhof muss als Tiefbahn, resp. im Einschnitte oder Tunnel gebaut werden, um ihren Zweck erfüllen zu können.

Das Project der Wiener Baugesellschaft, sowie die älteren Projecte, fassen die Bahn als eine Untergrundbahn in's Auge, durch welche — abgesehen von anderen noch zu besprechenden Schwierigkeiten — der Uebergang auf die Höhe des Gürtelstrassen-Terrains, sowie der verschiedenen Bahnhöfe nur mit Steigungen von 1 : 40 oder höchstens 1 : 50, und selbst bei so starken Steigungen mit derartigen Entwicklungslängen möglich erscheint, das in die letztere zahlreiche Strassenübergänge im Niveau fallen müssen.

Abgesehen nun davon, dass eine Untergrundbahn in Wien in baulicher Beziehung so grosse Misstände und Kosten verursachen müsste, dass an deren Ausführung thatsächlich nicht gedacht werden kann, so würde — wenn auch diese Ausführung finanziell gesichert werden könnte — der Betrieb einer solchen Bahn derartige Mehrkosten hervorrufen, dass das wesentlichste Moment, nämlich die Wohlfeilheit des Betriebes, die in Folge dessen nöthige Reduction der Fahrpreise auf ein Minimum, der daraus entstehende Massenverkehr und die aus diesem allein sich ergebende Rentabilität der Bahn arg präjudicirt würde und die Bahn ihren wirthschaftlichen Zweck nimmermehr erfüllen könnte, in welchem Falle es fast besser wäre, gar keine Stadtbahn zu bauen.

Ich weiss ganz wohl, dass unsere Techniker, hervorgegangen aus ausgezeichneten Schulen — wie wir sie besitzen — jede technische Aufgabe zu lösen im Stande sind, und sie auch den Beweis geliefert haben, dass sie mit den ersten Ingenieuren Europas zu wetteifern vermögen. Aber um das handelt es sich im vorliegenden Falle nicht. Für uns handelt es sich — wie schon erwähnt — um die wirthschaftlichen Zwecke einer Stadtbahn, um ihre richtige Ausnützung und Ausnützbarkeit, welcher andere Rücksichten, selbst der Ruhm unserer Ingenieure weichen müssen.

Der Bau einer Untergrundbahn ist — wie es mir gewiss auch Techniker zugeben werden — in Wien mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden, denn einerseits ist das Niveau Wiens ein sehr ungleiches, es wären daher Strecken einer solchen Bahn, wenn sie nicht in sehr rapiden Steigungen sich bewegen sollen, so tief gelegen, dass die Vortheile des Locomotivbetriebes durch den Zeitverlust und die Anstrengung des Treppensteigens in eine Tiefe von theilweise 12—14 Meter und wieder an das Tageslicht reichlich aufgewogen werden würden. Ausserdem ist es ja bekannt, dass der Untergrund Wiens grösstentheils aus Löss und bis zu einer Tiefe von 15 Metern aus Schotter besteht, einem sehr durchlässigen Materiale, welches durch die, in Folge der Auflassung der meisten Brunnen bedeutend gestiegenen Grundwässer vollständig durchtränkt erscheint. Es ist ferner vollständig unberechenbar, auf welche unterirdische Bauten, in welcher Höhe und welcher Lage man stossen wird, denn das Canalnetz eines grossen Theiles der Stadt Wien ist ein so complicirtes und ein so wenig bekanntes, dass die Aufsuchung der Canäle und ihre Umlegung mit den grössten Schwierigkeiten, Kosten und Unzukömmlichkeiten verbunden wäre. Es scheint daher für den Unbefangenen ganz unmöglich, an die Zuverlässigkeit irgend einer Kostenberechnung für eine derartige Bahn zu glauben, bevor nicht durch die experimentelle Ausführung einer Theilstrecke der unterirdischen Bahn ein Anhaltspunkt gewonnen werden kann, wie viel ungefähr der Kilometer Bahnstrecke kosten dürfte, und alle diesfälligen Versprechungen, welche sich sämmtlich im Preise zu unterbieten suchen, können für einen gewissenhaften, ernsten Mann nicht als stichhaltig angenommen werden. Wäre dies Alles auch nicht der Fall, so müsste ich doch unbedingt gegen das Tiefbahn-System in Wien schon deshalb mich erklären, weil dadurch die, in sanitärer Beziehung so wichtige, allerdings einem späteren Zeitpunkte vorzubehaltende Durchführung einer umfassenden und zweckmässigen Canalisirung unter allen Umständen präjudicirt würde.

Schliesslich aber darf doch auch nicht ganz auf Diejenigen vergessen werden, welche die Eisenbahn zu benützen beabsichtigen, denn es unterliegt keinem Zweifel, dass ein Jeder von uns lieber in freier Luft und bei schöner Aussicht fährt, als dass er in den Tiefen der Erde, durch eine langandauernde Finsterniss, oder auch im Einschnitt an den blendenden Wandmauern vorüber seinen Weg durch die Stadt nehme.

Jeder, der die Londoner Untergrundbahn, die als ein Meisterwerk angestaunt werden muss, häufig zu befahren in der Lage war, wie ich, wird zugestehen müssen, dass sie nicht zu den angenehmsten Reisegelegenheiten gehört, und selbst der berühmte Erbauer der *Metropolitan Railway*, Fowler, mit welchem gemeinschaftlich Herr Fogerty an diesem Werke gearbeitet hat, gesteht zu, dass — wenn er heute in London eine Stadtbahn noch zu bauen hätte — er dieselbe ganz gewiss als Hochbahn ausführen würde, nach den Erfahrungen, welche man seither in New-York und in anderen Städten des europäischen Continents gemacht hat.*)

Für die Hochbahn — wie sie vorgeschlagen ist — sprechen daher nicht blos finanzielle und technische, sondern auch Gründe des Verkehrs. Da man im wirthschaftlichen Interesse wünschen muss, dass die Bahn zahlreich benützt werde, so wird man sich auch von diesem Standpunkte aus immer mehr für eine Hochbahn, als für eine Untergrundbahn entscheiden müssen.

Selbst New-York, welches gegenwärtig von 4 Hochbahnen durchzogen ist, deren Constructionsart gewiss nicht schön genannt werden kann, und welche so nahe an den Häusern vorbeizieht, dass man sie von den Fenstern aus mit dem Arme erreichen könnte, kann nicht auf jene Störungen hinweisen, welche Viele anfänglich erwartet hatten. Und wenn wir die Trace des Wiener Gürtelbahn-Projectes, wo sie als Hochbahn geführt werden muss, erwägen, so müssen wir uns doch zugestehen, dass sie bei der ausnehmend glücklichen Configuration unserer Stadt, wie sie fast gar keine andere Stadt besitzt, als die natürlichste und daher richtigste Lösung erscheint, zumal sie nirgend in einer ähnlichen Weise den Häusern nahekommt, wie das z. B. in New-York der Fall ist. Was aber ganz besonders für eine Stadtbahn auf eisernen Viaducten spricht, ist die verhältnissmässige Leichtigkeit, womit dieselben in Fällen baulicher Veränderungen, wie solche im Entwicklungsgange von Städten mitunter nothwendig werden, ohne irgend welche Betriebsstörung umgelegt werden können, kurz der Umstand, dass eine eiserne Hochbahn die einzige Lösung der Stadtbahnfrage bildet, welche nach keiner Richtung hin der Umgestaltung der Stadt präjudicirt.

Die früheren Projecte, welche in theilweise aufgewärmter Gestalt uns heute wieder vorliegen, und insbesondere das Project der Wiener Baugesellschaft, scheinen hauptsächlich deshalb die Tiefbahn gewählt zu haben, weil man, als sie zuerst entstanden, die Voraussetzung hegte, dass die Regulirung der Wien und die

*) Heute bestehen in Rotterdam, Liverpool eiserne Hochbahnen und sind solche für Philadelphia und Amsterdam im Werke, für Paris projectirt.

Beseitigung ihrer Uebelstände als Ausgangspunkt für die Anlage der Stadtbahn genommen werden müsse, und dass die Stadtbahn eigentlich nur als Verwerthung resp. Verzinsung der für die Regulirung verwendeten Kosten zu betrachten sei. Dieser Ansicht scheint man noch nicht ganz entrathen zu haben. Hieraus ergab sich dann von selbst, dass aus der in der Tiefe geführten Wienthal-Bahn auch die Fortsetzung des permanenten Weges im Untergrunde erfolgen müsste. Gerade in dieser Richtung muss es als ein Vorzug des Fogerty'schen Projectes betrachtet werden, dass es diese Frage der Wien-Regulirung in keiner Weise präjudicirt, weil man sich überdies noch nicht völlige Klarheit darüber verschaffen konnte, in welcher Weise man am zweckmässigsten die Regulirung dieses Flusses vornehmen wolle, obzwar es wahrscheinlich ist, dass man zu dem einzig praktischen und zweckmässigen Mittel wird greifen müssen, die Quellen der Wien und ihrer Zuflüsse in Hochwasser-Reservoirs zu sammeln und den regelmässigen Wasserabfluss durch das bestehende, vielleicht etwas zu verengende Bett der Wien zu erzielen. Aber eine Verquickung dieser zwei so verschiedenartigen Fragen ist keineswegs geeignet, zum gewünschten Ziele zu führen; im Gegentheile würde sie, wenn man auf ihr beharren wollte, sowohl die Lösung der einen als auch der anderen Frage höchstwahrscheinlich vereiteln. Die Wien-Regulirung kann und wird hoffentlich neben der Stadtbahn, nicht aber durch dieselbe gelöst werden, und es gehört nicht zu den geringsten Vorzügen des Fogerty'schen Projectes, dass es weder dieser, noch irgend einer anderen städtischen Frage präjudicirt.*)

Ohne selbt Stratege zu sein, da mir die einschlägigen Kenntnisse ferne liegen, sei mir doch gestattet, der Vollständigkeit des Bildes wegen und in Anerkennung der diesfälligen Bedeutung der Stadtbahn folgende Notiz, welche einem englischen Blatte entnommen ist, in deutscher Uebersetzung Ihnen hier vorzuführen:

»Die Stadt Wien wird auf diese Weise mit allen österreichischen Bahnen direct oder indirect verbunden sein. Die besondere Wichtigkeit, welche dieser Verbindung in strategischer Beziehung nicht nur für die Hauptstadt, sondern für das ganze Reich innewohnt, nahm die Militärbehörden für das Project ein.

»Die letzten grossen Kämpfe in Europa haben gezeigt, dass die moderne Taktik den Sieger in der ersten grossen Schlacht direct auf die Hauptstadt des besiegten Theiles losmarschiren lässt, und die Sicherheit der letzteren kann nur durch ein System von Eisenbahnverbindungen gewährleistet werden, welches die leichte Möglichkeit bietet, auf den ersten Wink Truppen aus allen Theilen des Reiches nach der Hauptstadt zu concentriren. Die strategische Position von Wien, dem Central-Depôt einer ausgedehnten militärischen Organisation, wird auf diese Weise wesentlich gestärkt. Das Arsenal und das Militär-Zeugs-Depôt, welche nun durch die Unabhängigkeit der Materialbewegung von ausserhalb Wiens liegenden Transportmitteln beinahe isolirt sind, werden miteinander und mit allen nach Wien einmündenden Bahnen verbunden. Die Mobilisirung und Beförderung von Truppen und anderem Kriegsmaterial nach oder von jedem Theile des Reiches wird mit Leichtigkeit und in kurzer Zeit bewerkstelligt werden können.

»Die Truppen selbst werden den beschwerlichen Marsch durch die Stadt von Bahnhof zu Bahnhof ersparen, und die Bevölkerung wird nicht nur von jenen allgemeinen Erschwerungen und Hemmungen des Verkehrs verschont werden, welche mit Inanspruchnahme der öffentlichen Strassen durch grosse Menschenmassen und die ihnen folgenden Wagenzüge verbunden sind, sondern auch von den speciellen, die Einzelnen treffenden Unannehmlickeiten der Einquartierung.

»Die Nothwendigkeit für diese Belastung der Bevölkerung wird aufhören, sobald die Mittel geboten sind, die Truppen direct und ohne Wagenwechsel zu befördern. Weder Festungs- noch Erdwerke, noch auch persönliche Tapferkeit oder gemeinsamer patriotischer Aufschwung sind eine kräftige Abwehr einer raschen Truppenconcentrirung und die Erhaltung oder der Fall einer Stadt wird in Zukunft abhängen von dem Vorhandensein oder dem Fehlen der Mittel, frische Truppen mit grösserer Geschwindigkeit auf die Angriffspunkte zu dirigiren, als dies die Belagerer zu thun vermögen.«

Nachdem ich mir erlaubt habe, Ihnen die Anschauungen darzulegen, welche ich bezüglich der Stadtbahnfrage mir gebildet habe, erübrigt mir noch dieselben *a contrario* zu erhärten, indem ich zur Widerlegung der, von Gegnern in mannigfachster Form zu Tage getretenen Bedenken und Einwendungen schreite.

Von den Gegnern des, meiner Ueberzeugung nach einzig entsprechenden Fogerty'schen Projectes, möchte ich drei Hauptkategorien unterscheiden. Erstens diejenige, welche aus nahe- und nächstliegenden Gründen die Absicht haben, das Gute durch ein angeblich Besseres ersetzen zu wollen, welches sie in Gestalt älterer brachgelegener und wieder aus ihrem Schlummer erweckter Projecte in den Vordergrund stellen und in solcher Gestalt die Verhandlungen über das Project Fogerty zu einem Turnierplatze technischer Wettkämpfe machen.

Der Volkswirth muss sich wohl dagegen verwahren, dass bei solchen Kämpfen um des Pudels Kern das Kind mit dem Bade verschüttet und die ganze Sache nur zu leicht compromittirt werde. Ohne im mindesten diesen Herrn einen Vorwurf daraus zu machen, dass sie jede Gelegenheit ergreifen, um die Producte ihrer Geistesarbeit auch zur Verwerthung zu bringen, können wir es doch nicht riskiren, dass die ganze Stadtbahnfrage, wie wir dies vor acht Jahren erlebt haben, wieder im Sande verlaufe, und gar nichts geschehe, blos aus dem Grunde, weil sich die Herren über ein Project nicht einigen konnten, das bestimmt ist, ein fertiges, bestehendes, allerdings von Ausländern gemachtes Project unmöglich zu machen. Was wäre das Resultat davon? Sicherlich blos dieses, dass der Ruf Wiens im Auslande auf unabsehbare Zeiten hinaus so sehr geschädigt würde, dass fremde Capitalien für specielle Wiener Zwecke sich von uns zurückziehen würden, und eine Wiederholung dieses Schauspieles wäre höchst gefährlich, wenn nicht verderblich für unsere ganze Entwicklung.

Die zweite Gattung von Gegnern sind diejenigen, welche aus mehr oder weniger persönlichen Besorgnissen eine ganze Reihe der verschiedenartigsten Einwendungen und Bedenken gegen das Fogerty'sche Project erheben. Das am meisten landläufige Bedenken ist dasjenige, dass eine Stadtbahn für Wien noch nicht an der Zeit sei, und dass dieser Augenblick der Nothwendigkeit erst dann eingetreten sein werde, wenn unsere Verkehrsverhältnisse ähnliche Dimensionen angenommen haben werden, wie jene anderer Grossstädte. Darauf lässt sich zunächst erwidern, dass es sich ja eben um die Hebung des Verkehres durch die Bahn und nicht um die Fortdauer der gegenwärtigen Zustände handelt, welche ihren Hauptgrund in dem Mangel entsprechender Verkehrsmittel haben.

Die diesfälligen Anschauungen über die heutige Stufe und die heutigen Verkehrsbedürfnisse Wiens können wohl nur als höchst subjective gelten. Darüber jedoch lässt sich nicht streiten, dass die moderne Städte-Entwicklung nicht nur in unveränderter Art und Weise, sondern in viel rascherer Progression stattfindet, als dies bei alten Städten der Fall war, und in Folge dessen auch der Verkehr in den modernen Städten weit rascher steigende Proportionen annimmt, als solches früher jemals beobachtet wurde. Um nun dieser Entwicklung folgen zu können, und dieselbe

*) Sehr wichtig ist auch die Beschleunigung des Postverkehrs, und zwar sowohl des localen als Transito-Verkehres, welche die Fogerty'sche Wiener Gürtelbahn herbeiführen würde. Wir werden über diesen Gegenstand einen besonderen Artikel auf Grund eines amtlichen Elaborates bringen. D. R.

nicht durch unzulängliche Verkehrsmittel in's Stocken gerathen zu lassen, aus welcher Stagnation bedenkliche Congestiv-Zustände resultiren müssten, ist es nothwendig, solche Verkehrsmittel zu schaffen, welche ihrer Natur nach eine unbeschränkte Expansionsfähigkeit besitzen und aus diesem Grunde dem Wachsthum der Stadt für Generationen hinaus den freiesten Spielraum gewähren; denn nur sie sind geeignet, jedem Stadium dieses Wachsthums für eine unabsehbare Zeit hinaus gerecht zu werden.

Ich gebe zu, dass der Begriff Nothwendigkeit bei dem einzelnen Menschen ein relativer sei. Wenn ich z. B. die Absicht oder Nothwendigkeit fühle, von Meidling täglich in die innere Stadt zu gehen, so werde ich unter der Voraussetzung gesunder Beine im Stande sein, diesen Zweck auch ohne Wagen zu erreichen, besonders dann, wenn mir kein solcher zur Disposition steht, oder wenn ich ihn nicht bezahlen kann oder will. Finde ich aber auf meinem Wege eine Eisenbahn, welche mich rasch, billig und bequem an mein Ziel führt, so werde ich gewiss nicht so unvernünftig sein, zu Fuss zu gehen, und sowie jeder Einzelne werden Tausende denken, welche in demselben Falle sind.

Da sich aber der Verkehr einer grossen Stadt in Tausende solcher Einzelverkehre auflöst, deren rasche Bewältigung eben eine Bedingung jenes Gesammtverkehres ist, muss man jenes Verkehrsmittel, welches allein obige Bedingung zu schaffen vermag, zweifellos als nothwendig anerkennen.

Es scheint mir desshalb gewiss zu sein, dass Niemand, dem das Wohl der Bevölkerung Wiens am Herzen liegt, und am allerwenigsten Jene, welchen die Obsorge über dieses Wohl in gewissem Sinne anvertraut ist, irgend eine Massregel für überflüssig erklären sollten, welche unter allen Umständen die Existenzbedingungen und die Lebensverhältnisse des grössten Theiles der Bevölkerung zu verbessern und den allgemeinen Wohlstand zu heben geeignet erscheint, besonders dann, wenn sich die Gelegenheit hiezu in einer so markanten und wenig onerosen Weise bietet, wie dies durch das Fogerty'sche Project geschieht.

Eine andere Einwendung entsteht aus Besorgniss vor der Gefahr ungenügender Capitalien zum Baue, dann mangelnder Rentabilität der vollendeten Bahn und seinerzeitiger Belastung der Bevölkerung durch Uebernahme eines unrentabeln Unternehmens. Die Besorgnisse wegen ungenügender Capitalien sind durch die Garantien, welche bei jeder Concessions-Verleihung gesetzlich gefordert werden, gegenstandslos; denn die dem Capitale entsprechende Caution, welche bei jeder Concessionsertheilung verlangt wird, schliesst die Unterbrechung des Baues wohl von selbst aus. Hiezu kommt noch der Umstand, dass nach Ablauf der, mit Rücksicht auf einen bestimmten Amortisationsplan berechneten Concessionsdauer die Bahn als ein grossartiges Geschenk in den Besitz des Staates, oder in diesem Falle vielleicht der Stadt übergehen wird.

Was aber die Besorgniss vor mangelnder Rentabilität und in Folge dessen Versetzung der Bahn in einen nothleidenden Zustand betrifft, so bin ich als Volkswirth allerdings nicht der Meinung, dass es überflüssig sei, über die Rentabilität überhaupt zu sprechen, wenn auch, wie bekannt, nicht unsere Capitalien dabei engagirt sind. Ich glaube eben, dass die diesfalls geäusserte Besorgnisse gerade dem Fogerty'schen Projecte sehr günstig ausgelegt werden können. Diejenigen, welche diese Bedenken aufwerfen, verbinden mit der Rentabilität englischen Capitals irriger Weise denselben Begriff, den sie von der Rentabilität des österreichischen Capitals haben.

Das englische Capital ist, wie wir ja wissen, in solchem Ueberfluss vorhanden und hat ein so bedeutendes Angebot, dass es sich mit einer weit geringeren Verzinsung begnügen kann, und begnügt, als das unsere, welches bekanntlich nicht in jener Fülle vorhanden, daher auch viel theurer ist, als das englische. Es ist ja bekannt, dass England im vorigen Jahre allein über 2000 Millionen Gulden in verschiedenen Unternehmungen des Auslandes und der Colonien investirt hat, wofür es theilweise auf die Verzinsung ganz warten muss, theilweise aber mit einer 3% nicht übersteigenden Verzinsung zufrieden ist.

Während also unser Capital gleich im Anfange mindestens 5% Rente beanspruchen muss, weil es sonst nicht verfügbar wäre, ist eine so hohe Verzinsung ein dem englischen Capitalisten sehr willkommenes Endziel, und es unterliegt keinem Zweifel, dass die englischen Unternehmer sich bei der Gürtelbahn im Anfang mit gar keiner Verzinsung und nach einem Uebergangs-Stadium vorerst mit $1\frac{1}{2}$—2% begnügen würden.

Nach dem Gesagten erscheint es als selbstverständlich, dass von einer landesüblichen Verzinsung einheimischen Capitals, resp. den geforderten Rentabilitäts-Bedingungen der Bahn selbst bei den, sowohl in der Anlage, als im Betriebe unverhältnissmässig theureren Untergrundbahnen absolut nicht die Rede sein könnte. Wer nun so unvorsichtig wäre, unter Wegwerfung des gebotenen Guten auf das vermeintlich Bessere zu warten, und glauben würde, nach den Erfahrungen des Krachs werde sich in unseren Verhältnissen das Capital im Inlande finden, täuscht sich in ebenso verhängnissvoller Weise, wie Jener, der glaubt, dass das englische Capital für alle möglichen Projecte disponibel sei, denn so viel ist gewiss, dass letzteres seine Berechnung nur auf das eigene Project stützen könne, dem es die Ausführung ermöglicht, und bezüglich dessen es bis auf den letzten Nagel alle Kosten berechnet hat, während andere Projecte aus den angeführten Gründen wohl auf dem Papiere erscheinen, bezüglich ihrer Ausführung aber eine Illusion bleiben müssen.

Dies muss offen denjenigen gesagt werden, welche eine Stadtbahn überhaupt wollen und geneigt sind, jenen Versprechungen Glauben zu schenken, welche doch keinen anderen Erfolg haben können, als die Stadtbahn illusorisch zu machen.

Ueber die Frage des Rauches und Geräusches kann ich wohl leicht hinweggehen, denn diese Gründe werden wohl den meisten ernsthaften Freunden der Stadtbahn als scurril erscheinen.

Ein starkes Contingent der Gegner stellen auch und stellten besonders früher die Aesthetiker, welche vom Standpunkte der Kunst ihr Votum abgaben. Nun hat aber die Kunst zweierlei Aufgaben, einmal das ideale Gebilde in sichtbare Formen zu bringen, oder auch die Natur zu copiren, wie dies von den Malern und Bildhauern gilt. Natürlich kann von einer Eisenbahn nicht verlangt werden, dass sie ein Kunstwerk in diesem Sinne sei, es kann uns daher diese Kunstrichtung heute nicht beschäftigen, sondern nur jene Richtung der Kunst, deren Aufgabe es ist, das Nützliche schön zu gestalten, d. h. die aus den modernen Bedürfnissen hervorgehenden Constructionen, Bauten etc. des Jahrhundertes stylvoll gestalten, mit anderen Worten, die Kunst muss es verstehen, das Nützliche zu verschönern, darf es aber nicht unmöglich machen, sonst müsste sie abdiciren. Dass sie aber das Erstere vermag, beweisen uns die grossen modernen Profanbauten des In- und Auslandes in zahlreichen Beispielen, sowie auch der Geist des Votums unserer weltberühmten Architekten.

Schliesslich muss ich noch auf diejenigen Gegner Bedacht nehmen, welche die Entwerthung ihrer Häuser als eine nothwendige Consequenz der Stadtbahn, insbesondere der Hochbahn ansehen. Hierauf lässt sich nur erwidern, dass nach allen bisherigen Erfahrungen — und diese kann man hier nur zu Rathe ziehen — das gerade Gegentheil ausnahmslos der Fall ist. Es ist ja an und für sich schon bekannt, dass nach einem überall wahrgenommenen Naturgesetze jede Eisenbahn, auch auf dem flachen Lande, Häuseranlagen aller Art an ihre Linien zaubert, und dass die meisten Städte, welche in einer gewissen, nicht allzugrossen Entfernung von der Eisenbahn gelegen sind, sich immer gegen die Bahn zu erweitern. In London sind in Folge des Baues und der weiteren Ausdehnung der *Metropolitan Railway*, wie schon ange-

deutet wurde, die grossartigsten Quartiere entstanden. Das heutige Kensington z. B. ist recht eigentlich die Schöpfung der Londoner Metropolitanbahn und dürfte an und für sich unter die Reihe grösserer Städte zählen.

Am allerauffallendsten ist dies aber in New-York der Fall. In New-York läuft bekanntlich die Hochbahn in vier parallelen Linien durch die Stadt. Die in der Nähe des Centralparkes gelegenen Theile der Stadt, welche, als ich zum erstenmale in New-York war, aus Gärten, wohl auch aus Bauflächen bestanden, sind heute zu grossartigen Stadtanlagen geworden, welche sich mit den Fortschritten des Bahnbaues in unmittelbarer Folge an denselben geschlossen haben. Es ist mir eine Firma in der sechsten Avenue bekannt, welche ihr Einkommen nach Millionen Dollars zählt und das berühmte Haus Stewart überflügelt. Seit dem Bestande der Hochbahn, welche dicht an dem Geschäftshause vorbeiführt, also ungefähr seit 5—6 Jahren ist die Rente dieses Geschäftshauses um das Dreifache gegen früher gestiegen.

In Paris ist der Bahnhof von Vincennes auf dem *Place de la Bastille*, welcher auf einer Hochbahn, die auf theils eisernen theils steinernen Viaducten bis zur Umwallung der Stadt führt, heute von einer stattlichen Reihe von Häusern und den prachtvollsten Boulevards umgeben, was vor zehn Jahren noch nicht der Fall war. Und wenn Sie auf Wien selbst blicken, so können Sie nicht leugnen, dass längs der Wiener Verbindungsbahn, welche allerdings an Schönheit Manches zu wünschen übrig lässt, u. z. sowohl an der Hochbahn- als an der Tiefbahnstrecke, eine geschlossene Reihe schöner Gebäude entstanden ist, welche gewiss nicht zu dem Zwecke erbaut wurden, um unbewohnbar zu bleiben.

Sehr verbreitet ist die Voraussetzung und die daran geknüpfte Besorgniss, dass die bestehenden Verkehrsmittel — und besonders die Pferdebahnen durch die ihnen erwachsende vermeintliche Concurrenz entweder zu existiren aufhören oder arg geschädigt werden müssten. Wenn ich zunächst auf das Votum der Vertreter der Tramwaygesellschaft hinweise, welches anlässlich der Tracenrevision des Fogerty'schen Projectes zu Protokoll gegeben wurde, so scheint die Gesellschaft selbst keine derlei Besorgnisse damals gehegt zu haben, denn sie erklärte sich in keiner Weise durch das Fogerty'sche Project in ihren Linien gestört und ging wahrscheinlich von der Voraussetzung aus — welche erfahrungsgemäss auch die richtige ist — dass im Gegentheil durch die zweckmässige Anlage einer Locomotivbahn die bestehenden Tramwaylinien besonders dann gefördert und alimentirt werden, wenn sie mit der ersteren in ein entsprechendes Verkehrssystem gebracht werden. Und in der That beweisen dies die Erfahrungen aller Städte, in welchen diese beiden Verkehrsmittel bestehen. Ganz besonders muss hier das Beispiel New-Yorks hervorgehoben werden, weil New-York das allerausgebildetste System von Tramways besitzt, weil die Hochbahnen New-Yorks sämmtlich parallel und in denselben Richtungen laufen, wie die Tramways und das Resultat der Vollendung der Hochbahn dennoch Folgendes ist: Mit der *Elevated Railroad* in New-York, welche im Jahre 1875 eröffnet wurde, geht die *Greenwich Street Car Company* eine grosse Strecke parallel und beförderte die letztere in dem Jahre 1875 0·91 Millionen, im Jahre 1876 2·02 Millionen und im Jahre 1877 3·15 Millionen Passagiere.

Die dritte Kategorie von Gegnern endlich, von der ich hoffen und wünschen muss, dass sie nicht zahlreich sei, sind die Intransigenten aus Princip, weil der Mensch bekanntlich ein Princip haben muss. Mit diesen Herren zu discutiren ist unmöglich, weil sie mit der Angabe ihrer Gründe sehr haushälterisch sind.

Berücksichtigt man schliesslich die uns in den Schooss fallende sichere Aussicht auf eine, seit einem Jahrzehnt nicht erlebte und kaum mehr erhoffte ausgiebige Beschäftigung der Eisen-Industrie und aller einschlägigen Gewerbe, auf die sich bietende Gelegenheit zu jahrelanger Arbeitsthätigkeit Tausender von Händen und späteren, dauernden und gesicherten Erwerb für Hunderte von Menschen, da sollte sich wohl kaum Jemand, dem es beschieden ist, das entscheidende Wort zu sprechen, finden, der, wenn er auch kein Volkswirth ist, es über sich bringen könnte, ein steriles »*Non possumus*« oder gar: »*Non volumus*« zu sagen; ich denke, er wird des biblischen Spruches eingedenk sein, der da lautet: »Wenn Eure Kinder Brot von Euch verlangen, so gebt ihnen keinen Stein, besonders wenn es Euch kein Opfer kostet, das Erstere zu schaffen.«

Ich bin somit am Schlusse meiner Ausführungen angelangt und glaube in rein sachlicher Weise die Nothwendigkeit einer Stadtbahn überhaupt nachgewiesen, die einzig richtige und zulässige Führung der Trace und die daraus resultirende Constructionsart gezeigt und die gegnerischen Bedenken und Einwürfe widerlegt zu haben. Ich gestehe jedoch offen, dass der Zweck meiner Ausführungen nicht darin lag, Sie zu bekehren und zu überzeugen; ich glaube, dass das überflüssig wäre, da in einer so hochwichtigen Frage, die nun seit Monaten auf der Tagesordnung steht, wohl jeder von Ihnen sich seine Ueberzeugung gebildet haben wird. Allein, meine Herren, weil ich selbst die Ueberzeugung hege, dass es in einer so bedeutungsvollen Angelegenheit nicht genügt, sich einfach seine Ansicht zu bilden und den Dingen ruhig ihren Lauf zu lassen, weil ich glaube, dass vielmehr jeder Einzelne und jeder Vertretungskörper in seinem Wirkungskreise für diese seine Ansicht auch handeln soll; und weil ich endlich glaube, dass der Gewerbeverein, vor dem ich zu sprechen nun die Ehre habe, nicht unthätig bleiben darf, wenn es sich um die wesentlichste Förderung oder die unwiederbringliche Schädigung solcher Interessen handelt, zu deren Vertretung er in erster Linie berufen und, ich darf es wohl sagen, verpflichtet ist, war ich glücklich über den an mich ergangenen ehrenvollen Ruf, der mir Gelegenheit gibt, Sie zu einer Kundgebung zu veranlassen, die an massgebender Stelle Ihr Interesse in der Stadtbahnfrage klarzulegen bestimmt wäre. Ich enthalte mich selbstverständlich, über die Form dieser Kundgebung irgend eine Andeutung zu machen, und fühle mich nur zum Schlusse verpflichtet, Ihnen für die freundliche Aufmerksamkeit, mit der Sie mir Gehör schenkten, bestens und wärmstens zu danken. (Lebhafter, andauernder Beifall.)

ZEITUNGSSCHAU.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Oesterreich. Die »Presse« lässt sich hierüber wie folgt vernehmen: »Während die Berathungen über die Organisation des Betriebes und der Verwaltung der Staatseisenbahnen ihren eifrigen Fortgang nehmen, ist in den vorbereitenden Schritten zur Fortsetzung der Verstaatlichungsaction kein Stillstand eingetreten. Wie wir hören, soll nun doch die Franz Josef-Bahn jene Eisenbahn-Gesellschaft sein, welche das nächste Object der Verstaatlichung bilden soll und steht der Beginn der Verhandlungen in nächster Zeit bevor. Die Abneigung der massgebenden Persönlichkeiten im Verwaltungsrathe gegen die Verstaatlichung ist keinesfalls eine principielle, und wird die Anregung der diesbezüglichen Verhandlungen von Seite des Verwaltungsrathes nicht ablehnend beantwortet werden. Wie man uns mittheilt, werden gegenwärtig im Schoosse des Verwaltungsrathes der Vorarlberger Bahn Berathungen gepflogen, welche unzweifelhaft auf die bevorstehende Verstaatlichung dieser Bahn Bezug haben. Indess ist der Vorarlberger Bahn bisher noch keine officielle Mittheilung von der Absicht der Regierung gemacht worden. Bekanntlich ist zunächst die Uebernahme des Betriebes durch den Staat in Aussicht genommen, doch unterliegt es kaum einem Zweifel, dass die Erwerbung der Vorarlberger Bahn für den Staat der Betriebsübernahme sehr bald nachfolgen werde. Was die Elisabeth-Bahn betrifft, so ist der Uebergang derselben in das Eigenthum des Staates scheinbar durch den Umstand auf längere Zeit hinausgeschoben, dass die Frist für den zwischen der Westbahn und den Prioritätenbesitzern vereinbarten Couponausgleich in den allernächsten Tagen abläuft; allein abgesehen davon, dass man sich wohl über den praktischen Erfolg dieses Ausgleiches kaum einer Täuschung hingab, steht dadurch, dass die Elisabeth-Bahn nunmehr als eine Staatsbahn anzusehen ist, der Beschlagnahme von Fahrbetriebsmitteln der Elisabethbahn seitens deutscher Gerichte eine präjudicielle Emanation des Fürsten Bismarck entgegen, der bekanntlich seinerzeit gegen die Beschlagnahme von Fahr

betriebsmitteln der rumänischen Staatsbahnen, als die freundschaftlichen Beziehungen zweier Nachbarstaaten gefährdend, Verwahrung einlegte. Mit dem Wegfall der Beschlagnahme würden aber auch die Couponprocesse ihr Ende finden, abgesehen davon, dass ein Ausgleich zwischen den beiden Staaten leichter zu erzielen sein würde. Wir glauben daher, dass auch die Elisabeth-Bahn wohl nicht in allernächster Zeit, aber binnen nicht allzuweiter Frist in das Eigenthum des Staates übergehen werde.«

Organisation der österr.-ungarischen Staatseisenbahnen. Die »N. Fr. P.« schreibt: »Mit Rücksicht auf die Berathungen, welche bezüglich der Organisirung des Betriebes der österreichischen Staatsbahnen gepflogen werden, dürfte es von Interesse sein, die Organisation der Ungarischen Staatsbahnen, welche mit geringen Aenderungen nun schon fast ein Decennium besteht, in ihren Hauptzügen zu kennzeichnen. An der Spitze der Verwaltung fungirt ein Directionsrath, bestehend aus einem Ministerialrathe des Communications-Ministeriums, als Präsidenten, und zehn Mitgliedern. Unter den Letzteren befinden sich zwei Beamte des Finanzministeriums und ein Beamter des Handelsministeriums. Alle übrigen Mitglieder ernennt der Communicationsminister, und zwar zwei Mitglieder aus Beamten der Eisenbahn-Section seines Ministeriums, ein Mitglied aus dem Status der General-Inspection, ferner je zwei Vertreter der kaufmännischen und der landwirthschaftlichen Interessen; je Einer der Letzteren wird in Folge Vorschlages der Pester Handelskammer und des Landes-Agricultur-Vereines berufen. Alle diese Mitglieder haben im Gegensatze zu den deutschen Eisenbahnräthen, welchen nur ein consultatives Votum zukommt, beschliessende Stimme. In der Regel findet wöchentlich eine Sitzung statt, denn in den meisten Angelegenheiten wird definitiv verfügt, da der Wirkungskreis des Directionsrathes ein sehr umfassender ist, und nur die wichtigeren principiellen Verfügungen, grössere Lieferungen und Bauten, das Präliminare und die Bilanz, sowie die Ernennung der Oberbeamten vom Inspector aufwärts, dem Communicationsminister vorbehalten sind. Die Ernennung und Beförderung aller übrigen Beamten geschieht durch ein Personal-Comité, bestehend aus dem Präsidenten, je einem Vertreter des Communications- und des Finanzministeriums und dem Director, während ein zweites Comité, bestehend aus dem Präsidenten und vier vom Plenum gewählten Mitgliedern des Directionsrathes, alle tarifarischen Angelegenheiten einer Vorberathung unterzieht. Alle Frachtbegünstigungen werden vom Directionsrathe endgiltig genehmigt und können so, da jede Woche eine Sitzung abgehalten wird, stets in kürzester Zeit ins Leben treten. Mitglied des Directionsrathes ist ferner als Referent der Director, an dessen Seite fünf Sub-Directoren und der General-Secretär fungiren. Der Director leitet die gesammte Executive. Die fünf Sub-Directoren stehen an der Spitze je eines Dienstzweiges, nämlich 1. der finanziellen Section, welche auch die Material-Verwaltung in sich fasst, 2. des Zugförderungs- und Werkstättendienstes, 3. des Baues und der Bahnerhaltung, 4. der Verkehrs- und 5. der commerziellen Section. Jedem Sub-Director ist als Stellvertreter ein Ober-Inspector an die Seite gegeben. Auf der Strecke fungirt für je 4- bis 500 Kilometer Bahn eine Betriebsleitung mit einem Ober-Inspector als Chef und je einem Inspector für den Verkehrs- den Bahnerhaltungs- und den Zugförderungsdienst, bezüglich welcher drei Dienstzweige seit der Einverleibung der Theissbahn eine ziemlich weitgehende Decentralisation erfolgte, während der commerzielle und der finanzielle Dienst streng centralisirt blieben. Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch die Beamten der Ungarischen Staatsbahnen — ungleich den deutschen — nicht Staatsbeamte sind und einen eigenen Pensionsfond besitzen.«

Das Handelsministerium hat bereits den ersten Schritt zur Verschmelzung der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Kronprinz Rudolph-Bahn und der Niederösterreichischen Staatsbahnen gethan. Mit Erlass vom 9. d. M. wurde angeordnet, dass die Tarif-Bureaux der bisherigen Verwaltungen der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Kronprinz Rudolph-Bahn und der Niederösterreichischen Staatsbahnen bei der Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien vereinigt werden. Mit Beginn des Monats Februar wird auch der Wagendienst dieser drei Bahnen zusammengelegt werden. Bald darauf soll die Vereinigung der Fahrplan-Bureaux der drei Verwaltungen folgen.

CHRONIK.

Wiener Eisenbahn-Beamte als Geschworene. Im Sinne des Gesetzes vom 23. Mai 1873 sind für das Jahr 1882 folgende Eisenbahn-Beamte beim k. k. Landesgerichte in Wien zum Geschworenenamte berufen: Karl Andraschek, commercieller Consulent der K. F.-N.-B.; Alfred Arbesser, Ober-Ingenieur der K. F.-N.-B.; Karl Axmann, pens. Ober-Ingenieur der K. F.-N.-B. und Hausbesitzer; Friedrich Bayer, Hauptcassier der L.-Cz.-J.-E.; Leopold Benda, Bureauchef der Oe. St.-E.-G.; Josef Beranek, Revisor der Oe. N.-W.-B.; Franz Berger, Bureauchef der St.-E.-G.; Ludwig Bernheim, Inspector der Oe. N.-W.-B.; Franz Beschorner, Vice-Buchhalter der K. F.-N.-B.; Friedrich Biehal, Ober-Ingenieur der Oe. N.-W.-B.; Johann Binder, Ingenieur der Oe. N.-W.-B.; Moritz Braithut, Ingenieur der K. F.-N.-B.; Wilhelm Brandseph, Inspector der Oe. N.-W.-B. und Hausbesitzer; Josef Cappillieri, Bureau-Vorstand der K. F.-N.-B.; Ferdinand Czerwenka, Controlchef der C.-L.-B.; Johann Erben, Ingenieur der Oe. N.-W.-B., August Feik, Adjunct der C.-L.-B.; Julius Filaus, Ober-Ingenieur der K. F.-N.-B.; Adolf Frank, Cassen-Controlor der K. F.-N.-B.; Adalbert Fromm, Ober-Ingenieur der K. F.-N.-B.; Johann Fume, Secretär der S.-B.; Karl Gründorf, Bureauvorstand der K. E.-B.; Josef Härnig, Bureau-Souschef der Oe. St.-E.-G.; Josef Hedbawny, Bureauchef der Oe. St.-E.-G.; Josef Heida, Bureauchef der Oe. St.-E.-G.; Josef Heller, Bureauchef der Oe. St.-E.-G.; Karl Holetschek, Ober-Ingenieur der K. F.-N.-B.; Josef Holzar, Secretär der S.-B.; Josef Jahn, Ingenieur der K. F.-N.-B. und Hausbesitzer; Fridolin Jentsch, Inspector der Oe. N.-W.-B.; Karl Kiener, Hauptcassier der Oe. St.-E.-G.; Johann Klima, General-Inspector der Oe. St.-E.-G.; Josef Köwy, Bureauchef der S.-B.; Franz Krumpholz, Bureau-Souschef der S.-B.; Josef Kugler, Controlor der K. F.-N.-B.; Adolf Lausch, Inspector der S.-B.; Konrad Lenz, Inspector der S.-B.; Alexander Lindner, Bureauchef der Oe. St.-E.-G.; Samuel Löwenthal, Bureauvorstand der Oe. N.-W.-B.; Vincenz Mahler, pens. Ober-Ingenieur der Oe. N.-W.-B.; Alexander Manega, Buchhalter der Mährischen Grenzbahn; Eduard Mannheimer, Ober-Inspector der S.-B.; Otto R. v. Meissl, Controlor der General-Direction der Oe. N.-W.-B.; Anton Miller, Secretär der C.-L.-B.; Moritz Morawitz, k. k. Reg.-R. und Ober-Inspector der Oe. N.-W.B.; Johann Moser, Beamter der Oe. St.-E.-G. und Hausbesitzer; Moritz Oesterreicher, Secretär der K. F.-N.-B.; Karl Packeny, Ober-Inspector der S.-B.; Carl Rimböck, Chef-Stellvertreter der Hauptbuchhaltung der Oe. St.-E.-G.; Gustav Roux, Cassen-Controlor der K. F.-N.-B.; Johann Schiller, Bureau-Vorstand der K. E.-B.; Carl Schrack, Inspector der L.-Cz.-J.-E.; Eduard Schubert, Bureauchef der S.-B.; Vincenz Seidl, Souschef der Oe. St.-E.-G.; Karl Sellyey, Inspector der S.-B.; Ferdinand R. v. Seyfried, Bureauvorstand der Oe. N.-W.-B. und Hausbesitzer; Karl v. Sögner, Beamter der Oe. N.-W.-B.; Karl Spuller, Secretär der Oe. St.-E.-G.; Thomas Starczewsky, Central-Inspector der L.-Cz.-J.-E.; Karl Streitz, Controlor der K. F.-N.-B.; Franz Stumm, Bureauchef der S.-B.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat folgende Vorconcessionen ertheilt: 1. dem Josef Gauss, Inhaber der Bankfirma Gebrüder Gauss in Wien, für die projectirten normalspurigen Localbahnen *a*) von Gänserndorf über Pyrawarth nach Neubau-Kreuzstetten, *b*) von Tscheitsch über Hovoran, Gaja, Keltschan, Bisenz bis Ungarisch-Ostra mit einer Abzweigung von Gaja nach Steinitz; 2. der Locomotivfabrik Kraus & Comp. in München und Linz für nachstehende, als normalspurige Dampf-Tramways auszuführende Localbahnen, und zwar: *a*) von Wien im Anschlusse an die Pferdebahn im Prater über Kagran nach Gross-Enzersdorf, *b*) vom Nordwestbahnhofe in Wien anschliessend an die Pferdebahn über Gross-Jedlersdorf nach Stammersdorf mit einer Verbindungslinie zwischen Floridsdorf und Kagran, *c*) von der Matzleinsdorferlinie in Wien im Anschlusse an die Pferdeeisenbahn über Inzersdorf am Wienerberge und Siebenhirten nach Neudorf, *d*) von der Favoritenlinie in Wien im Anschlusse an die Pferdeeisenbahn über Rothneusiedl und Oberlaa nach Leopoldsdorf und *e*) von der projectirten Localbahn Wien-Kaltenleutgeben bei Rodaun über Kalksburg nach Breitenfurth und Laab am Walde, und 3. dem Josef Kathrein, Besitzer des Hôtels am Gaisberge, für eine von der Kaiserin Elisabeth-Bahn (Strecke Salzburg-Hallein) bei Parsch abzweigende Localbahn mit Zahnradbetrieb auf die Spitze des Gaisberges bei Salzburg, sämmtlich auf die Dauer von sechs Monaten. Das Handelsministerium hat ferner die der Domäne und Zuckerfabrik Kolleschowitz (vertreten durch die Bau-Unternehmer J. Muzika und C. Schnabel in Prag) mit Erlass vom 4. Mai 1881 auf die Dauer von sechs Monaten ertheilte Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Station Krupa der Buštěhrader Eisenbahn nach Kolleschowitz auf weitere sehs Monate verlängert.

Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft. Nachdem die vorhandenen 4 besonders eingerichteten Personenwagen für Omnibuszüge in Folge Zunahme der Personenfrequenz bei diesen Zügen nicht mehr ausreichen, werden 4 weitere Personenwagen für diesen Dienst adaptirt; weiters werden sämmtliche 8 Personenwagen in Folge Ausdehnung des Omnibusverkehres auf die Wintermonate durch Anbringung von Oefen zur Beheizung eingerichtet.

Wiener Stadteisenbahn. Am 13. d. M. hielt in der Monatsversammlung des Niederösterreichischen Gewerbevereines Herr Gustav v. Pacher einen längeren Vortrag über die schwebende Stadtbahnfrage. Er legte die grossen, in den Verkehrsverhältnissen Wiens herrschenden Uebelstände und die Nothwendigkeit eines Local-Eisenbahnnetzes für die Entwicklung und den ökonomischen Aufschwung der Stadt dar. Zur Besprechung der verschiedenen Projecte übergehend, führte Redner aus, dass nur die Herstellung einer peripherischen Bahnlinie den Zwecken einer Localbahn entspreche, das Project einer Radialbahn aber ganz unpraktisch sei. Bei der Frage, ob die Bahn als Hoch- oder Tiefbahn zu bauen sei, müsse man vor allen Dingen die Terrainverhältnisse, dann die Rentabilität und persönliche Sicherheit berücksichtigen. Alle diese Momente sprächen für den Bau einer Hochbahn. Erst dann könne der ästhetische Standpunkt, der so oft ganz in den Vordergrund gerückt worden, in Betracht kommen. Von der Kärntnerbastei habe man auch einen sehr schönen Ausblick auf den Schneeberg gehabt, und doch sei die Stadterweiterung auch von den besten Wienern mit Freuden begrüsst worden. An die Ausführungen des Herrn v. Pacher knüpfte sich eine lebhafte Debatte. Da hiebei auch beantragt wurde, Pläne der verschiedenen Projecte im Saale aufzustellen und zu prüfen, nahm der Vereinspräsident Dr. Banhans Anlass zu der Erklärung er könne nicht zugeben, dass der Gewerbeverein sich in den Ingenieur- und Architekten-Verein verwandle. Aufgabe des Vereines sei blos, sich darüber auszusprechen, welches von den vorliegenden Projecten den volkswirthschaftlichen und Verkehrs-Interessen am besten entspreche.

In der am 17. d. M. abgehaltenen Sitzung der Stadtbahn-Commission des Wiener Gemeinderathes wurden in Betreff der grundsätzlichen Bestimmungen von Seite des Referenten Ritter v. Goldschmidt im Wesentlichen folgende Anträge gestellt: Für das gesammte Stadtbahnnetz ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Erweiterung der Stadt Wien und ihrer Vororte ein Generalplan aufzustellen. Für die Stadtbahn ist in erster Linie der Personenverkehr in das Auge zu fassen, der Frachtenverkehr soll namentlich die Approvisionirung der Stadt fördern. Es wird den bestehenden Verkehrsverhältnissen bei der Anlage der Stadtbahn am besten durch die Schaffung einer Ringlinie Rechnung getragen. Die Verbindung der Stadtbahn mit den in Wien einmündenden Bahnen ist unbedingt sicherzustellen. Durch die Stadtbahn soll der Regulirung der Wien nicht präjudicirt werden. Bei Strassen-Uebersetzungen mit Hochbahnen hat für die freie Durchfahrthöhe in der Regel das Mass von 5·40 Meter als Minimum zu gelten. Ein gemeinsamer Bahnhof wird nicht gefordert. Die übrigen Anträge enthalten nur minder wesentliche Bestimmungen.

Wiener Tramway-Gesellschaft. Dieselbe hat sich an den Gemeinderath mit einer Eingabe gewendet, in welcher sie darauf hinweist, wie dringend die Berathungen darüber geworden, welche der einen oder anderen vertragsmässigen Linie gegen eine andere, heute zweckmässiger befundene Linie vertragsmässig ausgetauscht werden soll. Sie erklärt in dieser Eingabe auch rechtsverbindlich die Linien: 1. Taborstrasse, 2. Porzellangasse, 3. Versorgungshaus-Währinger Linie, 4. Lerchenfelderstrasse, 5. Babenbergerstrasse, 6. Obere und Untere Augartenstrasse, 7. Spitalgasse, 8. Alserstrasse-Reitergasse-Florianigasse - Albertgasse - Josephstädterstrasse - Blindengasse, 9. Josephstädterstrasse auszubauen, und zwar die sechs erstgenannten noch im Jahre 1882. Bezüglich der drei letztgenannten Linien bittet sie, den Termin zum Ausbaue bis Ende 1883 zu verlängern, obwohl sie sich bemühen will, auch diese Linien noch im Jahre 1882 herzustellen. Zum Baue der Tramwaylinie durch die Burggasse seien mindestens 15 Häuser einzulösen. Die Forderungen der gegenwärtigen Besitzer seien aber so hohe, dass die Gesellschaft sich zur Bitte genöthigt sieht, man möge ihr für den Ausbau im Momente keinen bestimmten Termin festsetzen. Dagegen will die Gesellschaft spätestens drei bis vier Monate, nachdem ihr die Bewilligung hiezu ertheilt sein wird, einen bequemen und regelmässigen Tramway-Omnibus-dienst auf der Strasse von der Westbahnlinie durch die Burggasse bis zum Burgring einrichten. Diese Wagen sollen derart verkehren, dass sie den Passagieren ermöglichen, das Tramwaynetz gegen einen Fahrpreis von 12, eventuell im Abonnement von 10 Kreuzern, nach jeder Richtung zu befahren, und das Umsteigerecht soll derart ausgeübt werden, als wäre der Passagier ohne Benützung des Omnibus in den Tramwaywaggon oder aus demselben gestiegen. Auf diese Weise glaubt die Gesellschaft es zu ermöglichen, dass die Häuser-Einlösung in der Burggasse successive mit etwas geringeren Opfern durchgeführt werden könne. Weiter stellt die Gesellschaft die Bitte, die Linien: *a*) durch die Zollamtsgasse-Invalidenstrasse-Ungargasse-Fasangasse, *b*) Wallgasse-Kaiserstrasse-Blindengasse, *c*) Rossauer Lände, *d*) Erdbergerstrasse, *e*) Mollard- und Windmühlgasse *f*) Stadtgutgasse theils gegen schon gebaute, theils gegen proponirte nicht vertragsmässige Strecken einzutauschen. Mit Bezug auf die Schwierigkeit der Durchführung dieser umfangreichen neuen Strecken stellt die Gesellschaft das Ansuchen, der Gemeinderath wolle 1. den Vertrag bis 1925 ausdehnen, 2. die Feststellung einer fixen Pauschal-Abgabe für die noch übrige Vertragsdauer beschliessen, und 3. die Verwandlung der in Werthpapieren erliegenden Caution per 200.000 fl. in eine auf die Realitäten der Gesellschaft sicherzustellende Caution genehmigen. — Bezüglich des Tramway-Omnibusdienstes käme also das zur Ausführung, was in unserem Blatte schon längst vorgeschlagen wurde, und was als Pflicht der Gesellschaft in die Concessionsurkunde hätte aufgenommen werden sollen.

Tauerei auf der Donau. Von Seite des Handelsministeriums wurde beim Ministerium des Innern die Veranstaltung einer technischen Enquête angeregt, um eine positive Antwort auf die Frage zu erhalten, ob es mit Rücksicht auf die Stromverhältnisse der Donau in Nieder- und Oberösterreich zulässig erscheine, behufs Ausübung der Tauerei (Seil- oder Kettenschifffahrt) auf dieser Donaustrecke durch zwei verschiedene Unternehmungen zwei Ketten nebeneinander in den Strom zu legen. Kürzlich fand beim Ministerium des Innern die commissionelle Berathung dieser Angelegenheit statt, woran sich ausser den Vertretern der Ministerien des Innern und des Handels, dann der Statthalterei auch Repräsentanten der Donau-Regulirungs-Commission, der Wiener Handelskammer, des Donauvereins und der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, sowie einige Interessenten der Ruderschifffahrt betheiligten. Bei der Debatte kam selbstverständlich nicht blos die Möglichkeit der doppelten Kettenlegung, sondern auch die des ungehinderten allgemeinen Schifffahrtbetriebes bei dem Bestande zweier mit selbstständigen Ketten ausgerüsteten Tauerei-Unternehmungen, und überdies noch so manches naheliegende commerzielle Moment zur Sprache. Das Ergebniss der von Sectionschef Matzinger geleiteten Berathung lässt sich darin zusammenfassen, dass die Tauerei mit zwei Ketten auf der österreichischen Donau technisch wohl nicht unmöglich, aber immerhin mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden wäre, und dass man von der zweiten Kette wahrscheinlich gar nicht reden würde, wenn nur die erste Kette auf der ganzen Linie Theben-Passau von der zum Tauereibetriebe bereits concessionirten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft wirklich in den Strom gelegt und benützt würde.

Localbahn Vöcklabruck-Kammer. Das Handelsministerium hat die General-Inspection der österr. Eisenbahnen unterm 22. December 1881 ermächtigt, die von der Unternehmung der Localbahn von Vöcklabruck nach Kammer vorgelegten Tarife zu genehmigen. Für den Frachtenverkehr wurde, mit Rücksicht auf den voraussichtlich innigen Wechselverkehr, das auf der Kaiserin Elisabeth Bahn übliche Tarif-Schema angenommen. Bei Bestimmung der Tarifpreise war sowohl beim Personen- als beim Frachtenverkehre die Achsconcurrenz, bei letzterem endlich auch noch das Bestreben massgebend, die vom Verkehre bisher gänzlich oder zum Theile ausgeschlossenen Rohproducte beförderungsfähig zu machen.

Oesterreichische Local-Eisenbahn-Gesellschaft. Die Gesellschaft hat im abgelaufenen Betriebsjahre, respective in der Zeit vom 1. Jänner bis 27. December 1881, eine Gesammt-Einnahme von 158.162 fl. 94 kr. erzielt, und gelangten in diesem Zeitraume 243.964 Tonnen Frachten und 29.410 Personen zum Transporte. Bis zum 8. October 1881 waren 17 Kilometer, und zwar Czaslau-Zleb-Skowitz-Wrdy-Bucitz mit 11 Kilometern, Elbogen-Neusattel mit 5 Kilometern und Peceker Industriebahn mit 1 Kilometer, im Betriebe; vom 8. October wurden weitere 40 Kilometer, und zwar Pecek-Zasmuk mit 24 Kilometern, Chodau-Neudek mit 16 Kilometern, am 1. November 8 Kilometer, nämlich Smidar-Hochwessely, und am 7. December 9 Kilometer, das ist die Abzweigung der Czaslauer Bahn bis nach Zawratetz, dem Verkehre übergeben, so dass mit Jahresschluss die Oesterreichische Local-Eisenbahn-Gesellschaft 74 Kilometer im Betriebe hatte. Die Gesellschaft besitzt ferner Concessionen für die Localbahnen: Olmütz-Namiest-Czelechowitz mit 42 Kilometern, Ungarisch-Hradisch-Ungarisch-Brod mit 21 Kilometern (beide in Mähren), dann in Böhmen Schatzlar-Königshain mit 7·7 Kilometern, Brandeis-Czelakowitz-Mochow mit 12·8 Kilometern, Czaslau-Mocowitz mit 5 Kilometern, welche Linien nebst einer circa 4 Kilometer langen Drahtseilbahn, die von Zawratetz zu den Prachowitzer Kalksteinbrüchen führt, in diesem Jahre fertiggestellt werden.

Buštěhrader Eisenbahn. Der Verwaltungsrath hat den bisherigen Betriebs-Director und General-Director-Stellvertreter Wilhelm Kretschmer zum General-Director ernannt und demselben die Procura zur Mitzeichnung der Firma der Gesellschaft ertheilt. In Fällen der Verhinderung oder Abwesenheit des General-Directors wird der Ober-Inspector Dr. Hugo Böhm in Stellvertretung des General-Directors für die General-Direction unterzeichnen.

Böhmische Commercial-Bahnen. Das Handelsministerium hat unterm 2. Jänner dem Verwaltungsrathe der Böhmischen Commercialbahnen auf Grund des Ergebnisses der am 28. December 1881 abgehaltenen technisch-polizeilichen Prüfung in Ansehung der zu-

folge handelsministerieller Bewilligung vom 12. November 1881 bereits für den Frachtenverkehr eröffneten Theilstrecke Křinec-Dymokur des Flügels Křinec-Königstadtl der Localbahn Nimburg (Velelib)-Jičin den Betriebsconsens nunmehr auch für den Personenverkehr, in Ansehung der weiteren Theilstrecke Dymokur-Königstadtl den Betriebsconsens für den Personen- und Frachtenverkehr ertheilt, die thatsäche Inbetriebsetzung jedoch davon abhängig gemacht, dass vorher die gesammten Dienst-Instructionen die Genehmigung der General-Inspection der österr. Eisenbahnen erhalten haben.

Oesterr.-ungarischer Lloyd. Dieselbe eröffnet im Verein mit der Südbahn versuchsweise eine Dampfschifffahrt von Triest einerseits nach Nord-Amerika, andererseits nach Brasilien und den Laplata-Staaten. Am 25. d. M. geht der Lloyd-Dampfer »Achilles«, Capitän G. Mettel, nach Nordamerika in See. Dieser Dampfer hat 2200 Tonnen Tragfähigkeit. Auf der Linie nach Nordamerika werden die Häfen Bari, Messina, Palermo, Barcelona, Malaga, Cadix, Lissabon und New-York angelaufen. Am 25. Februar wird ein Lloyddampfer nach Brasilien und den Laplata-Staaten abgesendet werden, mit Berührung der Häfen von Bari, Catania, Tunis, Barcelona, Gibraltar, Mogadore, St. Vincent, Pernambuco, Bahia, Rio Janeiro, Santos, Montevideo und Buenos-Ayres. Die beiden Transportgesellschaften, Lloyd und Südbahn, haben für diese Fahrten ermässigte Sätze festgestellt. Hoffentlich wird diese Ausdehnung vaterländischer Unternehmungen von Dauer sein.

Internationale Fahrplan-Conferenz in Brüssel. Die am 11. d. M. abgehaltene internationale Conferenz zur Feststellung des Sommer-Fahrplanes für das laufende Jahr war von 99 Delegirten besucht, welche 72 mitteleuropäische Eisenbahnverwaltungen (darunter 20 österreichisch-ungarische) vertraten. Den Vorsitz bei den in deutscher Sprache geführten Verhandlungen — die Begrüssung seitens der Verwaltungs-Directoren der belgischen Staatsbahnen erfolgte in französischer Sprache — führte die königliche Eisenbahn-Direction (linksrheinische) zu Köln, frühere Rheinische Bahn. Aus der Plenarberathung ist das Folgende hervorzuheben: Wie bereits in der im vorigen Jahre in Dresden stattgehabten Sommer-Fahrplan-Conferenz, so hatte auch diesmal wieder die General-Direction der königlich bayrischen Verkehrsanstalten den (damals gegen eine erhebliche Minorität abgelehnten) Antrag eingebracht, den Beginn der Sommer-Fahrordnung allgemein auf den 1. Juni, statt wie bisher auf den 15. Mai festzusetzen. Mehrere Verwaltungen, namentlich österreichische, haben denselben *a priori* für zweckdienlich erklärt und unterstützt. Nach sehr kurzer Discussion erklärten sich 47 Verwaltungen — darunter fast sämmtliche österreichisch-ungarische — für den Antrag, dagegen nur 7 Verwaltungen. Die Vertreter der preussischen Staats- und unter Staatsverwaltung stehenden Bahnen, sowie die Delegirten der meisten norddeutschen und einiger holländischen Bahnen enthielten sich der Abstimmung.

Zur Beseitigung der Verzögerungen und Weiterungen, welche der Druck der definitiven Fahrpläne erfahrungsgemäss stets dadurch erleidet, dass es den einzelnen Verwaltungen nach Feststellung der eigenen Curse meist an einer sicheren Grundlage für die Prüfung der in ihrem Plane aufgenommenen Anschlüsse der Nachbarbahnen mangelt, empfahl die General-Direction der badischen Staatsbahnen den Austausch der Fahrplan-Entwürfe künftig in der Weise zu regeln, dass jede Verwaltung sich verpflichtet, *a*) mindestens zwei Monate vor jedem Curswechsel, also am 15. März, beziehungsweise 1. April und am 15. August, den ersten, und *b*) spätestens vierzehn Tage vor dem Curswechsel, also am 1., beziehungsweise 15. Mai und am 1. October, einen die richtigen eigenen Curse enthaltenden endgiltigen Entwurf ihres Fahrplanes auszugeben. Zur Vermeidung jedweder Irrthümer sollen diese Entwürfe mit der Aufschrift »Erster Entwurf«, beziehungsweise »Endgiltiger Entwurf« und mit dem Datum der Ausgabe versehen werden. Die Mittheilung dieser Entwürfe — so schlug die Antragstellerin weiter vor — hat an die unmittelbar anschliessenden Bahnen und an die nächste darüber hinaus gelegene unaufgefordert und an die weiter gelegenen Bahnen auf diesfälliges Verlangen zu erfolgen. Werden zwischen dem ersten und dem endgiltigen Entwurfe weitere Entwürfe ausgegeben, so sind diese stets den unmittelbaren Anschlussbahnen mitzutheilen. Diese Vorschläge fanden ohneweiters *En bloc*-Annahme. — Die Winter-Fahrplan-Conferenz soll am 28. Juni dieses Jahres in Lindau stattfinden. Am 12. begaben sich die Delegirten mittelst Extrazuges nach Antwerpen zur Besichtigung der dortigen Hafen-Anlagen.

Postbeförderung durch den Gotthard-Tunnel. Nachdem am 1. d. M. die Theilstrecke Göschenen-Airolo der Gotthardbahn dem regelmässigen Betriebe übergeben worden ist, wurden von diesem Zeitpunkte an die Postcurse über den Berg eingestellt. Die Postreisenden mit ihrem Gepäck, sowie die Postsendungen werden ausschliesslich mit der Eisenbahn durch den Tunnel befördert. Dem Vernehmen nach sollen zwei durchgehende Curse zwischen Luzern und Mailand und eine Localverbindung Luzern-Bellinzona in's Leben treten, und zwar derart, dass die Beförderung zwischen Luzern und Flüelen mittelst Dampfschiffes, zwischen Flüelen und Göschenen mittelst Postwagens, zwischen Göschenen und Airolo mit der Tunnel-Eisenbahn, zwischen Airolo und Biasca mittelst Postwagens, zwischen Biasca und Bellinzona mit der Eisenbahn, zwischen Bellinzona und Lugano mittelst Postwagens und zwischen Lugano und Mailand mit der Eisenbahn stattfinden wird. Die Dauer der Fahrt durch den grossen Tunnel ist auf 40 Minuten festgesetzt. Bis zur Inbetriebsetzung der ganzen Gotthardbahn werden besonders construirte kleine Locomotiven den Dienst durch den Tunnel versehen. Ueber die in Betreff der Benützung des letzteren zur Postbeförderung von der schweizerischen General-Postdirection zu erlassenden besonderen Bestimmungen werden weitere ausführlichere Mittheilungen folgen.

MISCELLEN.

Flammen-Schutzmittel. Die entsetzliche Ringtheater-Katastrophe, welcher nahezu fünfhundert Menschenleben zum Opfer fielen, hat neuerdings die Aufmerksamkeit auf die Flammen-Schutzmittel gelenkt. Ausser dem von Professor Fuchs in München schon im Jahre 1825 erfundenen, unter dem Namen »Wasserglas« bekannten Präparate, welche bei Herrn Schallehn in Wien (X, Columbusgasse 24) zu haben ist, sind noch die Imprägnirungs-Methoden der Herren Patera und Scherer zu beachten. Ueber die mit diesen Methoden in letzter Zeit vorgenommenen Proben berichten wir im Nachstehenden: Am 23. v. M. machte in der geologischen Reichsanstalt in Wien der Ober-Bergrath und Reichs-Chemiker Herr A. Patera vor zahlreichen Fachmännern mehrere Experimente mit nach seiner Methode imprägnirten Stoffen. Die Experimente erstreckten sich vorerst auf besonders leicht brennbare Stoffe, als: Tarlatan, Tull, Illusion, etc. Es ist hiebei zu bemerken, dass durch die Imprägnirung diese Stoffe durchaus nichts von jenen Qualitäten einbüssen, welche sie zur Benützung zu den für sie bestimmten Zwecken besitzen sollen. Auch im imprägnirten Zustande bleiben die Gewebe ebenso duftig, zart und leicht wie sonst. Während nichtimprägnirte Theile dieser Stoffe, von der Flamme einer Kerze erfasst, im nächsten Augenblicke verbrannt waren, theilte sich die Flamme den imprägnirten Stoffen nur an jener Stelle mit, wo sie mit der Flamme in directe Berührung kamen. Von der Flamme entfernt, erlosch auch der Brand des Gewebes sofort. Dichtere Stoffe, wie z. B. Sackleinwand, fingen im imprägnirten Zustande, selbst durch mehrere Minuten in der Flamme gehalten, kein Feuer. Ausserordentlichen Beifall rief folgendes Experiment hervor: Oberhalb einer geräumigen Thürnische im Corridor des Hauses waren zwei Fenster-Vorhänge, bis zur Erde reichend, dicht nebeneinander befestigt. Der eine wurde am untern Ende in Brand gesetzt und in wenigen Augenblicken von den Flammen verzehrt, während der andere, von allen Seiten in directe Berührung mit den Flammen gerathend, gänzlich unversehrt blieb und blos stellenweise vom Rauche geschwärzt wurde. Mit demselben Erfolge gingen nun Experimente mit gespannten und bemalten Decorations-Leinwanden und Holzhäuschen von Statten, und den Beschluss bildete ein Experiment mit zwei, Ballettänzerinnen darstellenden Puppen, von welchen sich die mit imprägnirten Stoffen bekleidete als im höchsten Grade feuerfest erwies, während ihre arme Collegin nach Verlauf weniger Momente zu Staub und Asche verbrannt war. — Herr R. Scherer hielt am 6. d. M. in den Räumen der k. k. Kunst-Erzgiesserei eine Feuerprobe mit nach seinem Verfahren flammensicher imprägnirten Objecten ab. Auf einem über die ganze Breite der Halle gespannten Drahtseile hingen imprägnirte und nicht imprägnirte Theater-Coulissen, dann Schleier, Gaze, Organtin und andere weisse, färbige und durchwegs sonst leicht feuerfangende Stoffe. Zuerst wurde eine nicht imprägnirte Coulisse in Brand gesetzt. Dieselbe ging sofort in Flammen auf. Daraufhin wurde eine ältere bemalte Coulisse, welche Herr Scherer nur von der rückwärtigen unbemalten Seite bis zur Hälfte ihrer Höhe imprägnirt hatte, in Brand gesetzt. Der nicht imprägnirte Theil der Coulisse loderte augenblicklich in Flammen auf; an der Grenze der Imprägnirung angelangt, erlosch jedoch die Flamme von selbst. Unter dem lebhaften Beifalle der Zuschauer liess Herr Scherer mittelst einer mächtigen vierflammigen Petroleumfackel eine neue imprägnirte Coulisse in Brand setzen. Wo immer auch die Petroleumfackel angelegt wurde und wie lange man sie auch auf einem und demselben Flecke einwirken lassen mochte, nirgends war eine Spur von Flamme, ja nicht einmal ein Glimmen an der Coulisse wahrzunehmen. Hierauf liess Herr Scherer ein vier Meter langes, flammensicher imprägnirtes Stück Gaze um seinen Körper schlingen und in Brand setzen. Doch der Stoff wollte durchaus nicht Feuer fangen. Zuletzt wurden nicht imprägnirte Stücke Illusion, Gaze und Tull anglais auf einer Blechtasse aufgeschichtet und in Brand

gesetzt. In dem Momente als die Flammen jäh aufloderten, breitete Herr Scherer ein imprägnirtes Stück Organtin über dieselben. Die Flammen wurden dadurch niedergehalten; sie verzehrten die nicht imprägnirten Stoffreste, vermochten jedoch nicht den Organtin zu durchbrechen, und erloschen schliesslich unter demselben. Derartige flammensichere Imprägnirungen, welche sich auch für mit Oefen beheizbare Personenwagen empfehlen dürften, übernimmt unter Garantie der Haltbarkeit und Solidität zu mässigen Preisen Herr R. Scherer, Wien, III., Weissgärber, Blüthengasse 6.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Crompton, R. E., Die elektrische Beleuchtung f. industrielle Zwecke. Deutsch v. F. Uppenhorn. 8. München. 60 kr.

Doherty, J. J., An elementary textbook of mechanics (kinematics and dynamics). With numerous exercises, solved examples, and hints for the solution of the exercises. 8. London. 2 fl. 40 kr.

Doehring, W., Handbuch des Feuerlösch- und Rettungswesens. 8. m. Atlas in Fol. Berlin. 12 fl.

— — Dasselbe. Ergänzungsband: Das Feuerlöschwesen Berlins. 8. 6 fl.

Ehmann, v., Die Versorgung der wasserarmen Alb mit fliessenden Trink- und Nutzwassern und das öffentliche Wasserversorgungswesen im König Württemberg. Fol. Stuttgart. 9 fl.

Fliegner, A., Die Umsteuerungen der Locomotiven in rein graphischer Behandlungsweise. 8. Zürich 2 fl 64 kr.

Hagen, G., Handbuch der Wasserbaukunst. 3. Thl. Das Meer. Seeufer- und Hafenbauten. 4. Bd. 2. Aufl. 8 Mit Atlas in Fol. Berlin. 8 fl. 40 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XI. Versammlung am 17. Jänner 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die Versammlung und gibt bekannt, dass als wirkliche Mitglieder die Herren Heinrich Siebenschein, Ober-Inspector der Oesterr Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, und Franz Smolik, Beamter der Kronprinz Rudolf-Bahn dem Club beigetreten sind, und dass Herr Dr. Gustav Gresz jun. für die Bibliothek sein Werk: »Die Staatssubventionen für Privatbahnen« spendete. Ferner theilt der Präsident mit, dass das Comité des Eisenbahn-Balles die Clubmitglieder zum Besuche des am 7. Februar d. J. in den Sofiensälen stattfindenden Eisenbahn-Balles einladet.

Hierauf hält Herr P. F. Kupka, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn den angekündigten Vortrag, betitelt: »Der Antimonopols- und Eisenbahn-Kampf in den Vereinigten Staaten Nordamerikas«, welcher von der Versammlung mit grossem Beifalle aufgenommen wurde. Der Präsident dankt schliesslich dem Herrn Vortragenden für den interessanten Vortrag und schliesst die Versammlung.

XII. Versammlung, am 24. Jänner 1882, Abends 7 Uhr. I. Vortrag des Herrn Ig Nagel, commercieller Agent der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, unter dem Titel: »Mit der Feder«, verbunden mit Demonstrationen und einer interessanten Exposition II. Demonstration eines Dampf-Gas-Apparates der Firma Jeghers & Comp. durch Herrn Wilhelm Bernhardt.

2140 **K. k. priv. österr. Nordwestbahn.**
K. k. priv. Südnorddeutsche Verbindungsbahn.

Concurs-Ausschreibung.

Es wird hiemit im Sinne des Gesetzes vom 19. April 1872 (R. G. B Nr. 60) bekannt gemacht, dass bei der k. k. priv. österr. Nordwestbahn und Südnorddeutschen Verbindungsbahn voraussichtlich im Laufe des ersten Semesters 1882 mehrere Stellen zur Besetzung gelangen werden, und zwar im Stande der Beamten, der Telegraphisten, der Diurnisten und des Stations- und Zugsbegleitungs-Personales.

Zur Bewerbung um diese Posten werden nur jene k. k. Unterofficiere zugelassen, welche im Sinne des obcitirten Gesetzes auf Grund der ihnen ertheilten Certificate anspruchsberechtigt sind.

Zur Erlangung dieser Stellen ist eine Probepraxis von 3 bis 9 Monaten erforderlich, während welcher Zeit die Aspiranten ein Taggeld von 70 kr. bis fl. 1.20 ö. W. beziehen.

Die Aspiranten auf alle diese Stellen müssen der deutschen Sprache in Wort und Schrift vollkommen mächtig sein und ist für die Beamtenposten ausserdem die Befähigung durch Zeugnisse über die gute Absolvirung einer Mittelschule nachzuweisen.

Beim Uebertritt in den Eisenbahndienst, auch wenn derselbe unmittelbar aus der activen Militär-Dienstleistung erfolgen sollte, findet eine Anerkennung der Dienstzeit zur seinerzeitigen Pensionsbemessung bei der Eisenbahn nicht statt.

Die instruirten Gesuche sind bis 15. März l. J. an die General-Direction der österr. Nordwestbahn in Wien, II. Bezirk, Nordwestbahnhof, zu leiten.

Wien, im Jänner 1882. **Die Central-Verwaltung.**

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
(Verlags-Handlung von L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement incl. Postversendung
In Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fres. 20. Halbjährig Fres. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 5. | Wien, den 29. Jänner 1882. | V. Jahrgang.

Die strategische Bedeutung der Wiener Stadteisenbahn.*)

Die für Wiens zukünftige Entwicklung so eminent wichtige Frage der Anlage einer Stadteisenbahn hat die angesehensten Vereine und Körperschaft der Metropole des Gesammtreiches beschäftigt. Der Gegenstand ist von den mannigfachsten Gesichtspunkten aus behandelt worden, am dürftigsten aber hat man der militärisch-strategischen Bedeutung der Stadteisenbahn gedacht. Der Gefertigte nahm deshalb am Discussions-Abende des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten Veranlassung, die militärische Bedeutung der Stadteisenbahn an einem Beispiele anzudeuten, indem er begründete, wie verhängnissvoll für Oesterreichs Waffen im Jahre 1859 das Fehlen der Wiener Verbindungsbahnstrecke Nordbahnhof-Matzleinsdorf und der Eisenbahnstrecke Casarsa-Udine gewesen sei (siehe »Oe. E.-B.-Z.« v. J., S. 636). Auf eine nähere Schilderung, wie zeitraubend damals in Wien der Transito-Transport von Truppen und Kriegsmaterial wegen der unterbrochenen Bahnverbindung sich gestaltete, wie oft beim Transport von Nachschüben, Munition und Proviant Stockungen eintraten, weil der Weitertransport von Nabresina, bezw. Casarsa auf der Strasse stattfinden musste, konnte der Gefertigte wegen vorgeschrittener Zeit nicht näher eingehen. Hätte man im Jahre 1859 bis zum Kriegsschauplatze über ununterbrochene Bahnverbindungen verfügt, so würde am Tage von Magenta das aus Galizien herbeigezogene Corps Clam-Gallas dem Feldherrn zur Hand gewesen sein, und »die den Franzosen geschenkte Schlacht bei Magenta« wäre zu Oesterreichs Gunsten ausgefallen. Wer aber weiss, mit welcher Zuversicht die erste grosse gelungene Action eine Armee erfüllt, der wird auch der Ansicht zustimmen, dass in Folge eines Sieges der Oesterreicher bei Magenta der ganze Feldzug für Oesterreich eine günstigere Wendung genommen hätte. Und zur Erreichung dieses Zieles hätten die genannten zwei kleinen, aber äusserst wichtigen Eisenbahnstrecken viel beigetragen! Auch der Reichsrathsabgeordnete Dr. Lenz hat im Oesterreichischen Ingenieur- und Architektenverein am Discussionsabende vom 1. v. M. (siehe »Oe. E.-B.-Z.« v. J, S. 661) hervorgehoben, dass das Fogerty'sche Project der Wiener Stadt- und Gürtelbahn einen ausserordentlichen strategischen Werth habe, und er würde sich als Patriot freuen, wenn auch die Staatsgewalt in dieser Beziehung gestärkt würde. Denselben Gedanken betonte Herr Freih. v. Kübeck in seinem Vortrage über die Stadtbahnfrage für Wien (»Oe. E.-B.-Z.« l. J., S. 44) und citirte einen diesbezüglichen Ausspruch der *„Times“*.

Seit dem Jahre 1859 hat sich allerdings das österreichisch-ungarische Eisenbahnnetz bedeutend vermehrt und gekräftigt, aber noch heute sind auffallenderweise mehrere in Wien, dem natürlichen und politischen Schwerpunkte der Gesammtmonarchie, einmündende grosse Bahnen in keine directe Verbindung unter sich gebracht, und es ist ein Transito-Transport erst mit Zeitverlust über Hilfsrouten möglich. Wollte man z. B. im Ernstfalle Militär oder Militärgüter vom Wiener Bahnhofe der Kaiser Franz Josef-Bahn nach der Kaiserin Elisabeth-Bahn dirigiren, so könnte allerdings Infanterie in Wien aussteigen und zum Westbahnhofe bezw. nach Penzing marschiren, woselbst sie einen Train zur Weiterfahrt bereit fände; bei Cavallerie-, Artillerie- oder Train-Transporten dagegen wäre das Ausladen am Kaiser Franz Josef-Bahnhofe und das Wiederverladen am Westbahnhofe, bezw. Penzing sehr zeitraubend; man würde daher zum ununterbrochenen Eisenbahn-Transporte von Nussdorf aus die Militärzüge mittelst der Verbindungsbahn zur Donau-Uferbahn, von da weiter über Kaiser-Ebersdorf nach Penzing dirigiren müssen. In ähnlicher Weise würde man in anderen Fällen vorgehen, ja bereits weiter draussen liegende Hilfsrouten benützen müssen, um wenigstens eine indirecte Verbindung der bestehenden Bahnen unter sich herzustellen.

Wenn das Eisenbahnnetz in der jetzigen Weise bestehen bliebe, so würde der obersten Heeresleitung im Mobilisirungs- und Kriegsfalle die nöthige freie und rasche Instradirung der Streitkräfte theilweise abgehen, denn gerade in Wien gleichen jetzt mehrere Hauptbahnen unterschnittenen Adern. Der Werth

*) Wegen Raummangel verspätet. Der Artikel ist schon seit Ende November v. J. in unseren Händen. D. R.

der Hilfs- und Nebenrouten ist unter Umständen sehr zweifelhaft, denn nicht nur, dass jeder Umweg mit Zeit- und Geldverlust verbunden ist, so kommt noch zu berücksichtigen, dass im Ernstfalle solche Nebenrouten ihre eigenen Transporte rasch bewältigen müssen, und dass dann durch Ablenkung von anderen Transporten über diese Nebenrouten leicht Stockungen oder durch einen Eisenbahnunfall sogar eine kurze oder längere Einstellung aller Militärtransporte eintreten können. Es wird daher immer gut sein, wenn man im Bedarfsfalle über mehr als Eine Bahnlinie verfügen kann.

Im grossen Kriege jetzigen Styls hat diejenige Macht einen grossen Vorsprung, welche in kurzer Zeit bedeutende Streitkräfte auf dem muthmasslichen Kriegsschauplatze versammeln und daselbst actionsbereit aufstellen kann; dazu ist aber nöthig, dass aus allen Theilen des Reiches Truppen und Kriegsbedarf nach jeder Grenze geworfen werden können Bei der politischen Lage Europas kann jeder Freund unter geänderten Verhältnissen unvermuthet sich in einen Feind verwandeln; darum ist auch — freilich zum grössten Schaden für die allgemeine materielle Wohlfahrt der Völker — jeder Grossstaat genöthigt, trotz aller schönen Allianceu, der »Politik der freien Hand« zu huldigen und bis an die Zähne gewaffnet dazustehen. Eisenbahnen werden demzufolge auf dem europäischen Continente wohl so lang ihren strategischen Werth behalten, als es Armeen gibt und die Völker Europas sich nicht in pure Engel verwandeln.

Wie sehr man anderwärts den strategischen Werth der Eisenbahnen und Telegraphen zu schätzen weiss und fortwährend an ihrer Vervollkommnung arbeitet, lehrt das uns jetzt befreundete Preussen, welches bei seiner Sparsamkeit und seinen bürgerlich geordneten Finanzen zu grossen Actionen immer Geld und Leute hat. Man begnügte sich in Preussen nicht mit dem sehr ausgebildeten Eisenbahnnetze, sondern legte mit grossen Kosten ein unterirdisches Telegraphennetz an, in welches alle Hauptplätze des Verkehrs und alle Festungen Deutschlands einbezogen sind. Auch die Berliner Aussengürtelbahn, durch welche ohnedies schon alle bestehenden zehn Bahnhöfe Berlins direct verbunden waren oder verbunden werden konnten, befriedigte nicht, sondern man hat mit einem Aufwande von ca. 70 Millionen Mark die nächsten Monates zur Eröffnung gelangende Berliner Stadteisenbahn hergestellt, um die möglichst kürzeste Verbindung zwischen dem Osten und Westen Berlins herzustellen. Wenngleich diese Bahn in den hoffentlich recht langen Friedenszeiträumen für die Berliner von grossem Vortheile sein wird, wenngleich Berlin dieser Bahn einen noch vermehrten Aufschwung zu verdanken haben wird, so wird man doch nicht fehlgreifen, wenn man annimmt, dass der Militärstaat Preussen sich hauptsächlich aus strategischen Gründen entschlossen hat, den überaus kostspieligen Baue der Berliner Stadteisenbahn zu unternehmen. Trotzdem kein Wölkchen den politischen Horizont trübt, sieht man sich doch für die Zeit vor, wenn Preussen-Deutschland einst, wie der »grosse Schweiger« sagte, »mit getheilter Front« kämpfen müsste.

Auch Oesterreich-Ungarn muss auf der Hut sein: auch uns oder unseren Nachkommen wird vielleicht die Wehr in die Hand gedrückt werden, um »mit getheilter Front« die Existenz des Gesammtreiches zu vertheidigen. An Opfermuth und Tapferkeit wird es nicht fehlen, ebensowenig an vortrefflicher Bewaffnung und Führung; aber wir dürfen dann nicht, wie es jetzt der Fall wäre, in der raschen Entwicklung und Disposition unserer Streitkräfte durch mangelnde oder unterbrochene Eisenbahnverbindungen gehindert sein. Es darf deshalb die Frage der Wiener Stadteisenbahn durchaus nicht vom engherzigen bezirksbergerischen Standpunkte des Localverkehrs behandelt werden, denn es gibt eine Grenze, wo die Frage der Wiener Stadteisenbahn aufhört, Stadtangelegenheit zu sein, und von wo an sie zu einer Reichsangelegenheit der einschneidendsten Wichtigkeit wird. Nachdem jedes öffentliche Eisenbahnunternehmen in Oesterreich-Ungarn auch seiters des Reichskriegsministeriums geprüft wird, so werden die Herren Militär-Referenten ganz gewiss, und zwar mit aller Schärfe, die vorgelegten Projecte hinsichtlich ihrer militärisch-strategischen Leistungsfähigkeit prüfen.

Wien und das Reich können keine Wiener Stadteisenbahn von beschränkter localer Bedeutung brauchen; eine ununterbrochene Verbindung aller bestehenden oder noch zu errichtenden Aussenbahnen ist für die Zwecke des Friedens wie des Krieges gleich erspriesslich. Man hat geglaubt, den Vortheil eines ununterbrochenen Wiener Durchzugsverkehres negiren zu müssen; dies trifft für den Verkehr in Friedenszeit insofern zu, als jeder aus weiter Ferne Kommende sich gewiss in Wien ausruhen, die Stadt und ihre Merkwürdigkeiten besichtigen will; nicht minder zutreffend ist es aber, dass viele Durchreisende Wien schon oft genug gesehen haben und ihnen daher an einer ununterbrochenen Reise oder an der Erreichung des Reisezieles bei Tageszeit etc sehr viel gelegen ist und sie jede unnütze Auslage mit Uebernachten in Wien vermeiden wollen. In Kriegszeiten dagegen wird an die Eisenbahnen die einzige Anforderung gestellt: rascher und ununterbrochener Transport von Truppen, Kriegsmaterial und Proviant, bezw. Rücktransport von Verwundeten, Gefangenen oder Kriegsbeute.

Jedes Stadtbahn-Project, welches nur ein solcher Theil eines Stadtbahnnetzes ist, der künftige Vergrösserungen erschwert oder unmittelbaren Anschluss an alle Aussenbahnen unmöglich macht, ist von vorneherein gerichtet. Nur dasjenige Project ist zu befürworten, welches, in sich vollständig ausgebildet, als Glied in das bestehende Eisenbahnnetz sich einfügt, welches ebenso den Bedürfnissen der Gesammtbevölkerung Wiens wie jenen des Gesammtreiches entspricht und die Zwecke einer Eisenbahn im Frieden wie im Kriege vollkommen zu erfüllen vermag, zugleich aber auch künftige Vergrösserungen und Umstaltungen leicht zulässt

Prüfen wir die vorgelegten Wiener Stadtbahn-Projecte von diesem, wie wir glauben, einzig richtigen Standpunkte, so ergibt sich, dass die genannten Anforderungen bisher blos von dem Fogerty'schen Projecte der Wiener Gürtelbahn erfüllt werden, welches überdies wohl auch das einzige ist, das

finanziell ernst zu nehmen ist, und dessen vom Auslande kommendes Anlagecapital am billigsten beschafft werden würde. Auch die Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes hat sich jüngst ganz entschieden für die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer Stadteisenbahn ausgesprochen, nur hält sie die vorherige Ausarbeitung eines Generalplanes des Stadteisenbahnnetzes seitens der Projectanten für nothwendig. Wir erblicken darin eine nicht unbedenkliche Verschleppung der Sache. Das Fogerty'sche Project ist so scharfsinnig und zweckentsprechend ausgedacht, dass seine Tracen immer ein Theil des künftigen Stadteisenbahnnetzes sein werden; wozu also eine kostbare Zeit verlieren? Bis der gedachte Generalplan fertig wird, gibt es vielleicht keinen Eisenbahn-Unternehmer mehr, und der treffliche Generalplan kann als »schätzbares Material« in der Actengruft für unsere Urenkel aufbewahrt werden.

Wiens Bürger müssen in dieser Frage sich klar sein, was sie der Stadt, dem Lande und dem Reiche als Bürger der Haupt- und Residenzstadt der Gesammtmonarchie schuldig sind. Mit einer grundlosen Verschleppung des Zustandekommens der Stadteisenbahn — was einer Hintertreibung des ganzen Projectes auf ein Haar ähnlich sehen würde — machen sie nur jenen unlauteren Elementen einen überaus grossen Gefallen, denen ein grosses, schönes und wirthschaftlich blühendes Wien längst schon ein Greuel ist. Für den Spott hätten dann Wiens Bürger nicht zu sorgen; er würde ihnen, namentlich von den Spree-Athenern, in wohlverdientem Maasse reichlich zu Theil werden und es würde sich wieder einmal in verhängnissvollster Weise der Spruch bestätigt haben: *»Deliberante Roma Saguntum periit!«*

Prof. Engelhard.

Ausbau der Wasserstrassen in Mittel-Europa.

I. THEIL

Schiffbarmachung der Flüsse und Bau von Canälen. — Bau-, Betriebs- und Verkehrsverhältnisse auf den schiffbaren Wasserstrassen Mittel-Europas.

(Vortrag, gehalten von Herrn Arthur Oelwein, Bau - Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, am 6. December 1881 in der VI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Hochgeehrte Herren!

Die französische National-Versammlung hat in den Sessionen der Jahre 1872 und 1873 den Ausbau des Wasserstrassen-Netzes Frankreichs beschlossen und den Bau von nichts weniger als ca. 3000 Kilom. neuer schiffbarer Wasserstrassen in Aussicht genommen, zu deren Herstellung nahezu eine Milliarde Francs durch den Staat, die Departements, die Gemeinden und sonstigen Interessenten aufgebracht und verwendet werden sollen. Der deutsche Reichsanzeiger publicirte unterm 27. Juni d. J. ein Programm für den Ausbau der Wasserstrassen Deutschlands, nach welchem nicht weniger als 6 grosse Schiffahrts-Canäle zur Verbindung des Rheins mit der Weser, der Weser mit der Elbe, der Spree mit der Elbe und der Oder, eines Canal latéral zur Oder, endlich der Ostsee mit der Nordsee in der approximativen Länge von 866 Kilom ausgeführt werden sollen. Im österreichischen Abgeordnetenhause wurde im November 1879 durch den Abgeordneten A. Friedmann der Antrag gestellt: die hohe Regierung sei aufzufordern, sowohl der Verbesserung der bestehenden Schiffahrtsstrassen, wie der Herstellung neuer Schiffahrtswege ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden; — es wurde damals ein Ausschuss gewählt, der Dr. Rieger zu seinem Obmanne ernannte, und wurden zwei Sub-Comités mit der Aufgabe betraut, die Verbindung der Donau mit der Oder und der Donau mit der Elbe und Moldau zum Gegenstand ihrer Berathungen zu machen. In der Sitzung unseres Abgeordnetenhauses am 23. November kam auch das Referat des einen Sub-Comités, u. z. über den Ausbau einer schiffbaren Wasserstrasse zwischen Donau und Oder vor das Plenum des hohen Hauses und wurde die Resolution gefasst:

»Die hohe Regierung wird aufgefordert, mit thunlichster Beschleunigung Erhebungen behufs Herstellung einer Wasserstrasse zwischen der Donau bei Wien und der Oder bei Oderberg vorzunehmen, eventuell auf Grundlage dieser Erhebungen eine Gesetzesvorlage zur baldigsten Durchführung dieser Wasserstrasse einzubringen.«

Ihr Vortrags-Comité hat mich — mit der Motivirung: dass dasselbe den Ausbau der bereits bestehenden Wasserstrassen-Netze und den Bau neuer Binnen-Schiffahrtswege nicht mehr als eine blos vorübergehende Tagesfrage sondern als eine Eventualität von eminenter Tragweite für das gesammte Transportwesen betrachte, daher auch vor dem Forum des Vereins discutirt wissen will — ersucht, Ihnen, meine geehrten Herren, über den Umfang, das Wesen und die Ziele dieser Bestrebungen einen Bericht zu erstatten. Ich habe mich dieser Aufgabe gern unterzogen, nur müssen Sie mich entschuldigen, wenn ich als Ingenieur die vorliegende Frage vorwiegend von dem mir geläufigeren technischen Standpunkte aus behandle.

Definition der Binnen-Wasserstrasse und ihre technische Construction.

Die Binnen-Wasserstrassen eines Landes bestehen:

1. Aus den von Natur aus bestehenden Strömen und Flüssen, worunter auch jene Flussläufe zu zählen sind, die erst durch Regulirung ihres Gerinnes schiffbar geworden sind.

2. Aus jenen Strömen und Flüssen, die, ursprünglich gar nicht oder nur in ungenügender Weise schiffbar, durch Einbau von Wehren und Schleussen canalisirt und hiedurch zu mehr oder weniger entsprechend guten Schiffahrtsstrassen umgewandelt worden sind.

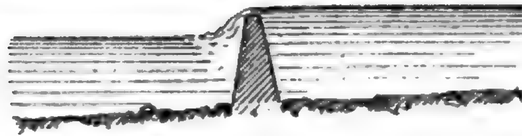
3. Aus den Canälen, künstlich hergestellten schiffbaren Wasserstrassen, die entweder parallel zu einem Flusslaufe ausgeführt sind und dann Lateral-Canäle genannt werden, oder über Wasserscheiden in andere Flussgebiete geleitet sind und dann Canäle mit Scheitelstrecken heissen.

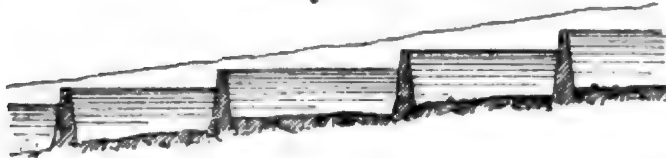
1. Schiffbare Flüsse.

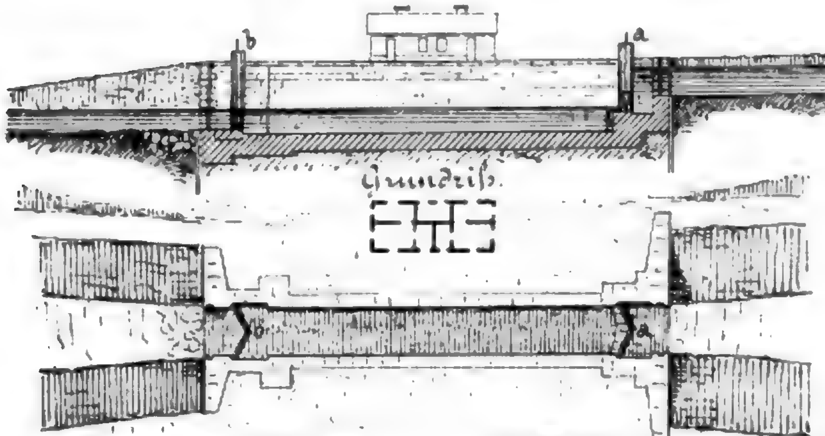
Die Schiffbarkeit eines Flusses ist ein sehr dehnbarer Begriff. Im weitesten Sinne kann man schon jenen Fluss schiffbar nennen, der bereits den Verkehr kleiner Boote oder selbst von Flössen gestattet. Diejenige Schiffahrt, von der hier die Rede ist, die den Transport der Waaren und Producte in Concurrenz mit anderen Transportanstalten noch als lohnendes Geschäft betreiben soll, stellt an den schiffbaren Strom oder Fluss ganz andere Bedingungen.

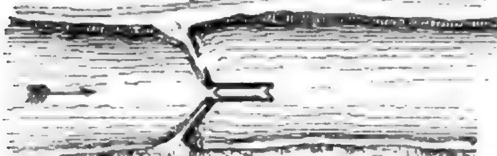
Die Schiffe sollen die grösstmöglichste Ladefähigkeit besitzen, da die Transportkosten per Gewichts-Einheit um so geringer sind, je grösser die zu transportirende Menge in Einem Vehikel ist. Die Ladefähigkeit ist aber eine Function der Länge, Breite und des Tiefganges, Maasse, die je nach Breite und Strömung des Flusses bei gut construirten Booten in einem bestimmten Verhältniss zu einander stehen müssen. Länge und Breite des Bootes hängen daher hauptsächlich von dem durch die Wassertiefe begrenzten Tiefgange ab — die Wassertiefe ist also ein massgebender Factor für einen billigen Transport

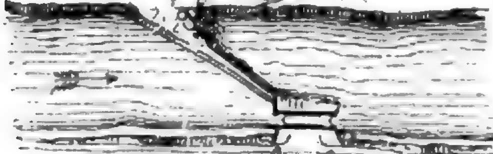
Ausbau der Wasserstra

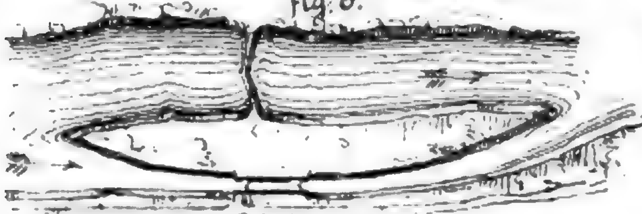


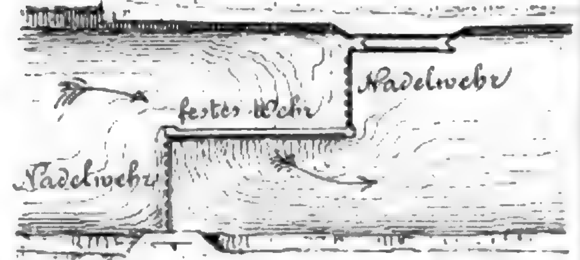






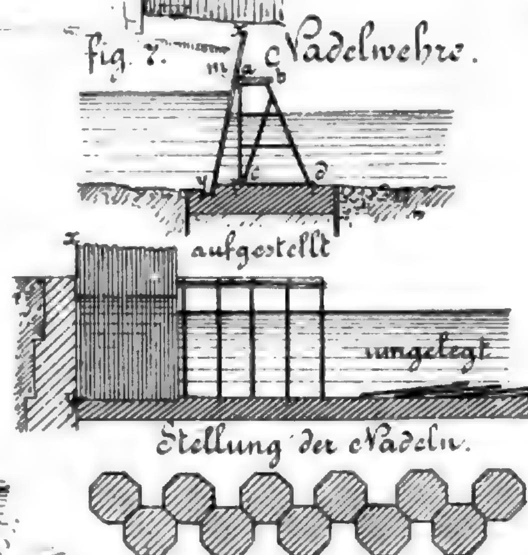












Wasserversorgung



en in Mittel-Europa. Planbeilage.

fig. 13.

hydraul: Aufzug bei Anderton.

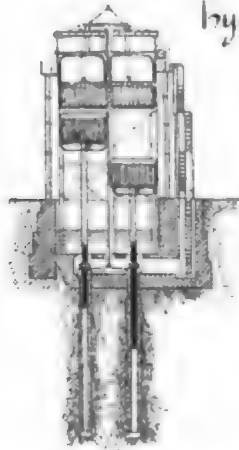
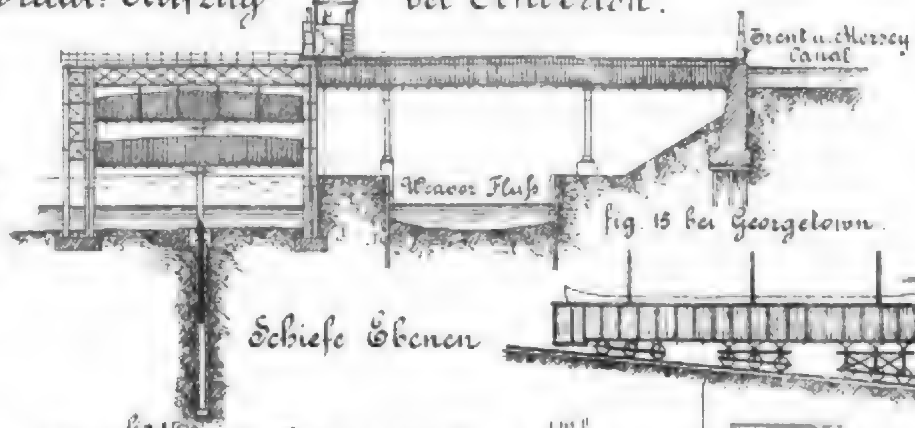
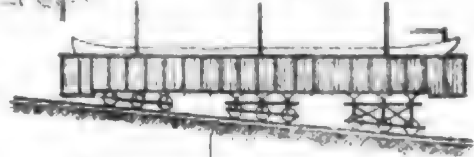



fig. 15 bei Georgetown.



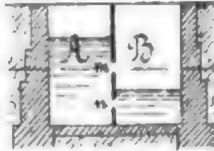
Schiefe Ebenen

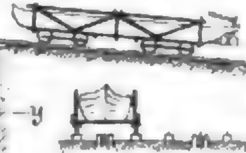
fig. 14

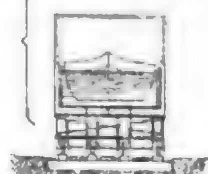
am Morris-Kanal

am Oberländer Kanal

fig. 12





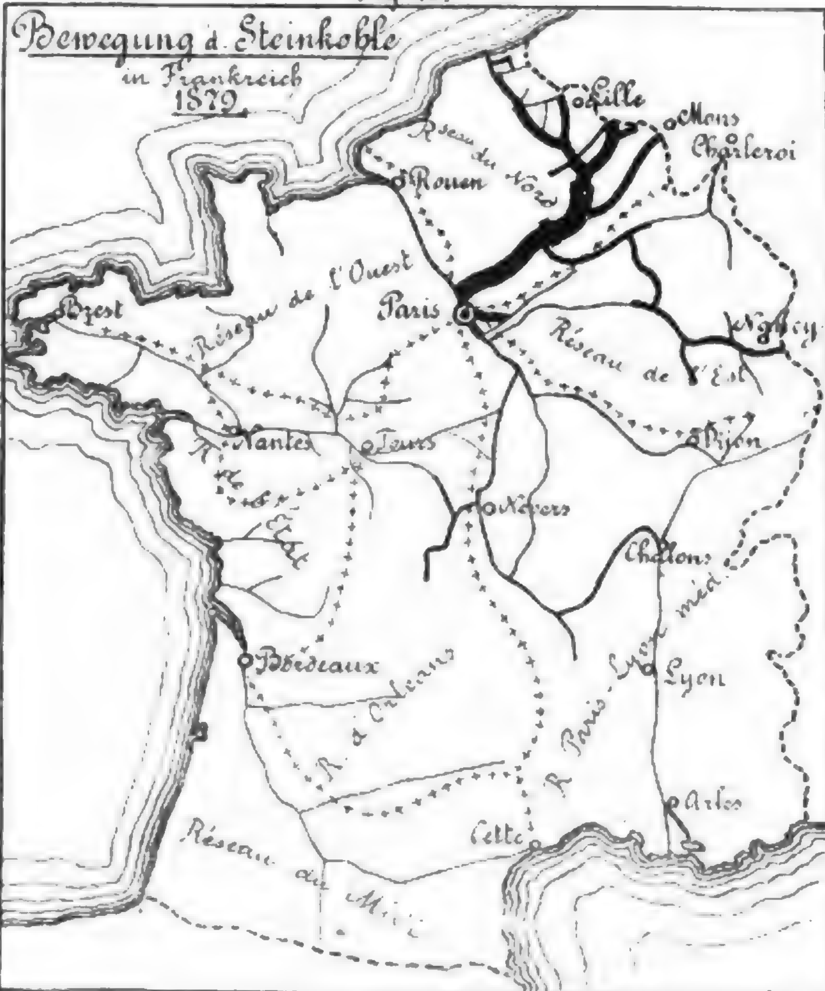



Scheitelstrecke.

g. 11.



Fig 15.



Der Verkehr auf den Flüssen und Strömen wickelt sich nicht blos in der Thal- sondern auch in der Bergfahrt ab; je grösser das Gefälle des Flusses, desto grösser der Widerstand des abwärts fliessenden Wassers bei der Bergfahrt, desto theurer der Motor, der das Schiff in der Bergfahrt bewegt. Da die Kosten dieses Transportes nahezu mit dem Quadrate der Geschwindigkeit des fliessenden Wassers steigen, so gleichen sich bei starkem Gefälle die Kosten beim Transporte des gleichen Gewichtes in der Bergfahrt keineswegs aus, wenn das Schiff bei der Thalfahrt eines um so geringeren Motors bedarf. Es ist somit auch das Gefälle des Flusses ein massgehender Factor für einen billigen Transport.

Das Geschäft des Transportes verlangt ebenfalls Einhaltung von Lieferfristen, möglichst rasche und regelmässige Expedition. Der Schiffs-Verkehr, der ohnehin in den Wintermonaten unterbrochen ist, bedarf, um wenigstens in der anderen Zeit diesen Bedingungen entsprechen zu können, neben einer sich wenig verändernden Fahrtrinne regelmässiger und andauernder Wasserstände, damit das mit dem Maximum der Tragfähigkeit beladene Schiff, ohne umzuladen und ohne Zeitverlust unbehindert seine Fahrt machen kann. Es ist somit auch ein anhaltend normaler Wasserstand ein massgebender Factor für den billigen Transport.

Soll man ohne grosse Kosten die Fracht laden und löschen können, so sind auch noch entsprechende Landungsstellen, Hafen- und Quai-Anlagen und mechanische Hilfsmittel massgebende Factoren für den billigen Transport.

Hafen- und Quai-Anlagen, Krahne und Geleise können geschaffen werden und sind nur eine Frage des Geldes, der Wasserbautechniker kann durch Regulirungen auch die Wassertiefe und das Gefälle günstiger gestalten; — durch Aufforstungen und Schonung des Waldes im Quellengebiete kann auch eine grössere Gleichmässigkeit der Wasserstände erzielt, durch Anlage von Thalsperren der Abfluss der Niederschläge geregelt, das rapide Anschwellen durch Hochwässer gemindert und eine Soutenirung des Flusses bei Eintritt der Nieder-Wasserstände aus den magazinirten Niederschlägen erzielt werden; — der Techniker vermag aber weder das Niederschlagsgebiet zu vergrössern, noch die meteorologischen Verhältnisse eines ganzen Länderstriches umzugestalten. Er kann das Regime eines Flusses verbessern, aber nicht beliebig umgestalten, und muss daher diesem die Schiffe und Motoren anpassen, um die grösste Leistungsfähigkeit und den billigsten Transport zu erzielen.

Nach landläufigen Begriffen ist ein Fluss oder Strom als gut schiffbar zu classificiren, wenn er bereits Schiffe von 250 bis 300 Tonnen Gehalt zu befördern vermag, wenn — immer nur ganz allgemein gesprochen — die Fahrtrinne wenigstens eine normale Wassertiefe von 1·4—1·7 Meter hat, und die Geschwindigkeit des Wassers nicht grösser als 2 Meter per Secunde ist.

Zu dieser Definition muss ich aber gleich nebenbei bemerken, dass die Schifffahrt auf einem Flusse, der eine geringere Tiefe als 1·4—1·7 Meter hat, oft weit günstiger sein kann, oder, um den praktischen Werthmesser zu gebrauchen, oft weit billiger arbeitet, wenn z. B. dagegen die Geschwindigkeit des Wassers eine geringere ist, als die vorgenannten 2 Meter per Secunde, weil der Motor in der Bergfahrt einen geringeren Widerstand zu überwinden hat, daher mehr leisten kann, und die Schiffe desto breiter gebaut werden können, oder wenn der seichtere Fluss geregeltere Wasserstände und einen regulirten Lauf hat.

So massgebend auch die verschiedenartigen Verhältnisse die Schiffahrt im offenen Flusse beeinflussen mögen, immer bleibt der Satz richtig, dass die Schifffahrt auf einem Flusse eine um so günstigere ist, je grösser die Wassertiefe, je constanter der normale Wasserstand und je geringer die Geschwindigkeit des fliessenden Wassers ist, und es war naturgemäss, dass die Bestrebungen der Techniker und der Schiffer in erster Linie darauf gerichtet waren, im Interesse der Schifffahrt durch Kunst diese Vorbedingungen zu schaffen, wo die Natur sie nicht bereits geboten hatte.

2. Canalisirung der Flussläufe.

Die Kunst, das Wasser in seinem Gerinne zu stauen und so die natürliche Wassertiefe zu erhöhen, war schon den ältesten Völkern bekannt. Die sogenannte Stauschleusse, die aus einem festen Wehr mit aufziehbaren oder sonst sich öffnenden Schützen bestand, wurde schon vor dem 14. Jahrhundert als Mittel zur Erhöhung des Wasserstandes und zur leichteren Beförderung der Schiffe über einzeln vorkommende Untiefen benützt. Unterhalb der seichten Stelle wurde das Wehr gebaut, das Wasser bis zur erforderlichen Höhe gestaut, die Schützen dann geöffnet und die Schiffe durch die geöffnete Bahn in das unterhalb liegende Flussgerinne eingelassen. (Fig. 1.) Sie finden diese Art der Stauschleussen heute noch in einigen Wasserläufen und Canälen, wie z. B. bei der Havel, dem Teupitzer Gewässer am Mehe-Canal, Oste-Homme-Canal, Umbeck-Fahrts-Canal und einigen französischen Canälen zu Zwecken der Schifffahrt angewendet.

Durch den Einbau von Wehren war das Mittel gegeben, nicht nur den Wasserstand zu schwellen und zu erhöhen, sondern auch das ursprüngliche Gefälle zu brechen und zwischen den Wehren zu ermässigen. (Fig. 2.) Zwei der wichtigsten Bedingungen konnten somit erfüllt werden. Freilich fand die Stauung hinter festen Wehren in der Höhe der Ufer und der Schwellung der Hochwässer ihre Grenze, ferner in starken Gefällen des Flusses, da dann ein sehr dichtes Aneinanderreihen der Wehren nothwendig wäre, um eine Stauung, wenn eine Vertiefung des Fahrwassers erreicht werden soll, noch bis an die nächste oberhalb liegende Wehre herzustellen.

Auch die dritte Bedingung, einen möglichst constanten Wasserstand zu erzielen, war durch diese Stauwehren erreicht, dagegen war bei solchen fixen Stauwehren jede Schifffahrt flussaufwärts ohne mechanische Hilfsmittel und grosse Kosten unmöglich, diese Anlagen waren somit trotz der Vortheile für eine Entwicklung der Flussschifffahrt insolange nicht verwendbar, als nicht das Mittel gefunden war, die Schiffe auch in der Bergfahrt in einfacher und rascher Weise ohne grosse Kosten über diese Hindernisse weg in die nächst höheren Flussstrecken zu befördern. Dieses einfache, höchst sinnreiche Mittel war die Kammerschleusse. (Fig. 3.)

Sie sehen hier die Type einer solchen Kammerschleusse, nicht in der primitiven Form ihrer ersten Construction, sondern wie sie für den Donau-Oder-Canal entworfen wurde, allein im Wesen sind sich wohl alle Formen gleich.

Diese Schleusse besteht aus einer gemauerten Kammer, die im unteren Theile ins Niveau der unterhalb des Wehres gelegenen Flusssohle reicht. Die Kammer fasst ein oder mehrere Schiffe, ist mit dichten Stemmthoren *a b* versehen, um je nach Bedarf mittelst des einen oder andern Thorpaares die Kammer gegen die obere oder untere Wasserhaltung abzuschliessen.

Die Stemmthore sind entweder mit Schützen versehen, oder es befinden sich absperrbare Umläufe um die Thore, um eine Communication des Wassers in die Schleussenkammer oder aus der Schleussenkammer zu ermöglichen.

Kommt ein Schiff im Unterwasser angefahren, und ist die Kammer entleert, so wird das Schiff in die Kammer gezogen, die Thore *b* geschlossen, und bei den Thoren *a* die Schützen oder Umläufe geöffnet, damit aus der oberen Haltung Wasser zur Füllung in die Kammer fliessen kann. Allmälig füllt sich nun die Kammer bis ins Niveau des Wasserspiegels in der oberen Haltung, wobei das Schiff mitgehoben wird; dann werden die Thore *a*, da die

Wasserspiegel in der Kammer und der obern Haltung in einem Niveau sind, geöffnet, und das Schiff kann seine Fahrt wieder flussaufwärts fortsetzen.

Kommt ein Schiff von oben, so wiederholt sich die Procedur in umgekehrter Weise. Das Schiff fährt in die gefüllte Kammer, die Oberthore *a* werden geschlossen, die Schützen oder Umläufe an den Unterthoren *b* geöffnet, der Wasserspiegel der Kammer sinkt, mit ihm das Schiff bis ins Niveau des Unterwassers; die Unterthore werden sodann geöffnet, und das Schiff kann seine Fahrt im abwärts gelegenen Flussgerinne fortsetzen.

Der Verlust an Wasser bei jeder Schleussung ist gleich einer Schleussenkammerfüllung, weniger der vom Schiffe verdrängten Wassermasse. Füllen die beladenen Schiffe die Kammer dicht aus, so ist der Verlust geringer, bei leeren Schiffen, die nur wenig tauchen und daher eine geringe Wassermenge verdrängen, ungleich grösser.

Sie sehen auch, dass, wenn zwei Schiffe vor der Schleussenkammer kreuzen, und das eine Schiff durch eine Füllung der Schleussen gehoben wird, das andere Schiff dann in die bereits gefüllte Schleussenkammer einfahren kann, somit für beide Schiffe nur eine einmalige Füllung der Kammer erforderlich ist.

Die Erfindung der Kammerschleusse wird dem holländischen Ingenieur Simon Stevin im Jahre 1618 zugeschrieben.*) Nach Wiebeking soll bereits zur Zeit Wilhelm's II. 1253 die Genehmigung zum Baue einer Schleusse bei Spaardam ertheilt, und eine solche 1220 in Amsterdam erbaut worden sein. In einem Werke, das Leon Battista Alberti 1452 dem Papste Nicolaus V. überreichte, findet sich bereits die genaue Beschreibung einer Kammerschleusse. Nach Frisi soll die erste Schleusse 1481 an der Brenta bei Padua erbaut worden sein. Mit Sicherheit lässt sich die Schleusse erst Mitte des 15. Jahrhunderts nachweisen. In England wurde die erste Schleusse erst bei der Schiffbarmachung des Calder und Aire (das Gesetz datirt vom 4 Mai 1699) in Anwendung gebracht. Wer immer der Erfinder der Kammerschleusse gewesen sein mag, sein Verdienst um die Wasserstrasse ist das gleiche, wie jenes Stephenson's um Vervollkommnung des Landtransportes.

Die Kammerschleussen werden nun entweder in die Wehre selbst eingebaut, wie dies Fig. 4 zeigt, oder wegen der billigeren und sicheren Fundirung nach Fig. 5. an die Ufer verlegt, oder aber eigene Canäle als Umläufe der Wehre hergestellt und in diese die Schleussen eingebaut, wie dies in Fig. 6 ersichtlich ist. Sie finden noch die Skizzen von ähnlichen Anlagen in Frankreich, speciell für kleine Flüsse, von dem *Ingénieur des ponts et chaussées* Herrn M. Fournié ausgestellt.

Durch die Erfindung der Kammerschleusse war die wichtigste Etappe in der Schiffbarmachung der Flüsse und Ströme erreicht. Man konnte nun nicht nur ungenügend schiffbare Flüsse auf eine erhöhte Leistungsfähigkeit bringen, sondern auch Flüsse, die wegen geringer und wechselnder Wasserstände gar nicht schiffbar waren, zu gut schiffbaren Wasserstrassen umgestalten. In der That wurden solcherart im 17., 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts Tausende Kilometer von Flüssen in England, Holland, Belgien, Frankreich und Deutschland canalisirt und schiffbar gemacht.

Die Anwendung stabiler Wehren beschränkte immer noch die Canalisirung auf jene Flüsse, die von Natur aus oder durch Regulirung innerhalb hoher Ufer flossen, bei denen die Schwellung durch Hochwässer keine so grosse war, dass die Ufer an der Stelle, wo die Wehre eingebaut waren, überfluthet wurden, auf solche Flüsse, die wenig oder kein Geschiebe mitführten, da sonst das Flussbett vor den Wehren sofort erhöht wird, und die Vortheile der Stauung mit der Zeit ganz verloren gehen.

*) Dr. G. Haagen, »Handbuch der Wasserbaukunst«.

Das feste Wehr war somit noch ein Hinderniss für eine allseitige Canalisirung, das durch bewegliche Schützen, Grundablässe und sonstige Vorrichtungen zur Vermehrung des Wasserabflusses an den Wehren wohl veringert, keineswegs aber ganz beseitigt werden konnte.

Da erfand Poirée im Jahre 1838 eine bewegliche Wehre, die sogenannte Nadelwehre, die man beliebig aufrichten und das Wasser oberhalb stauen konnte, bei der man bei Eintritt höherer Wasserstände den Durchfluss des Wassers in präcisester Weise reguliren konnte, die man endlich ganz in Niveau der Flusssohle umlegen konnte, um so jedes Hinderniss für den freien Durchfluss der Wassermassen zu beseitigen.

Diese Nadelwehre (siehe Fig. 7) besteht aus schmiedeisernen Ständern *a*, *b*, *c*, *d*, auf einem durch den ganzen Fluss gehenden gegen Unterwaschung gesicherten Grundbau befestigt. Die Ständer stehen in Entfernungen von 1—1·25 Meter von einander und sind um ihre untere Kante drehbar. Sind die Ständer aufgerichtet, so können sie in dieser Lage unter einander durch aufgelegte eiserne Klammern fixirt werden. Auf diese Ständer wird ein Holzbelag gelegt, und so ein Laufsteg hergestellt. An den gegen das Oberwasser gerichteten oberen Kanten werden winkelartig gewalzte Schienen *m* befestigt, die den oberen Anschlag für die Holznadeln *x*, *y* bilden, die man von dem Laufsteg aus ins Wasser herablässt, und die am untern Ende in einer im Fundament angebrachten Nute ihren Stützpunkt finden.

Die Nadeln sind gewöhlich achtkantig, 10 Ctm. stark, und werden so nebeneinandergestellt, dass Kante an Kante liegt, die ganze Reihe der eingelegten Nadeln einen vollkommen dichten Abschluss bildet und so das Wasser oberhalb staut.

Eine Regulirung der Stauhöhe hat man in der Hand, indem man aus dem dichten Gefüge einzelne oder mehrere Nadeln herauszieht und so beliebig grosse Durchflussöffnungen schafft. Steigt das Wasser mehr, so zieht man eine noch grössere Anzahl von Nadeln, will man bei Hochwässern das volle Flussprofil öffnen, so beseitigt man die letzten Nadeln, nimmt die Anschlagschiene weg, hebt den Holzbelag, der aus einzelnen zusammengefügten Tafeln besteht, und die Klammern ab, und legt dann Ständer nach Ständer vollends um.

Die Procedur des Aufrichtens ist die umgekehrte, indem ein Mann vom Ufer weg den ersten Ständer mit einem Hacken aufhebt, ein zweiter die Klammer überwirft, ein dritter den Belag auflegt, und so fortschreitend die gleiche Arbeit wiederholt wird; zuletzt werden die Nadeln eingesetzt.

Ich hatte bei einer zu Zwecken des Studiums der Wasserstrassen Frankreichs im Jahre 1872 unternommenen Reise bei den an den canalisirten Strecken der Mosel zwischen Fruard und Pont à Mousson erbauten Nadelwehren die Operation des Aufstellens und Umlegens gesehen und constatire, dass eine circa 80 M. lange Wehre mit 4 M. Stauung in einer Stunde aufgestellt, in weniger als der halben Zeit umgelegt war.

Man hat bei grösseren Flüssen die Nadelwehren auch mit festen Wehren combinirt und dadurch den Vortheil gewonnen, dass man die Stauhöhe des Flusses am Nadelwehr nicht zu reguliren braucht, da das Ueberwasser über die feste Wehre überfallen kann. Als Beispiel dient eine Construction bei Serraing an der Maas. (Siehe Fig. 8.)

Durch Erfindung der Nadelwehre war die zweitwichtigste Etappe in der Schiffbarmachung der Ströme und Flüsse erreicht worden. Speciell Frankreich hat einen grossen Theil seiner Flüsse, wie die Seine, Mosel, Maas und andere im oberen Laufe, wo sie fast durchwegs schon die charakteristischen Eigenschaften der Gebirgs-Flüsse an sich tragen — als da sind: niedere normale und häufig wechselnde Wasserstände, grosse Gefälle, starke Geschiebeführung — canalisirt. In Deutschland wurden die Nadelwehren zuerst bei der Canalisirung der Saar

anfangs der Sechziger-Jahre verwendet. Der Currentmeter solcher Wehre kostete an der Mosel durchschnittlich 1200 Frcs., u. zw. Fundirung 1000 Frcs., Eisenconstruction und Einrichtung 200 Frcs.

Sie begreifen, dass die Anwendung der Kammerschleusse auch gestattet, einzelne locale Hindernisse in der Schifffahrt eines Flusses zu umgehen, wenn man z. B. bei localen Untiefen den Fluss in der betreffenden Strecke canalisirt, oder wenn man bei Katarakten, Wasserfällen, Stromschnellen um diese herum eigene Umlaufscanäle mit Kammerschleussen anlegt, um mit diesen das Gefälle zu überwinden. Sie finden die grossen Wasserfälle am Niagara durch die Schleussentreppe im Erie-Canal umgangen, die Trolhätta-Fälle durch die Treppe des Trolhätta-Canals. Gelegentlich der Discussion über die Beseitigung der Hindernisse am Eisernen Thore im Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Verein wurde auch der Antrag gestellt und verfochten, dort, statt einer in ihrem Erfolge ungewissen Regulirung der Stromrinne, das System der Schleussen anzuwenden. Ich für meine Person habe mich damals ganz entschieden für diese, den Erfolg absolut sichernde Construction ausgesprochen, und wurde diese Ansicht sowohl von den Mitgliedern der im Jahre 1879 tagenden Enquête, wie auch von vielen Collegen getheilt. Sie finden derartige Einzelnschleussen in vielen Strömen und Flüssen zu diesem Zwecke verwendet, so in der Oder die Schleussen bei Breslau, Ohlau, Brieg und Cosel, in der Weichsel bei Neufähr etc.

Wir finden sie ferner einzeln häufig als Einfahrten zu den Häfen, um bei jedem Wasserstande in letztere einfahren zu können und um den Wasserstand mit Rücksicht auf die bequeme Ein- und Ausladung, die Quai- und sonstigen Hafenanlagen, möglichst constant und unabhängig vom Wasserstande im Flusse erhalten zu können.

Die bei der Flussschifffahrt neben den Fortschritten der Bautechnik eingeführten Verbesserungen im Betriebe werde ich an anderer Stelle besprechen.

3. Schifffahrts-Canäle.

Ich komme nun zur Construction der Schifffahrts-Canäle. Wenn man in einem geneigten Terrain, u. z. parallel zur Richtung des Gefälles, ein Gerinne aushebt und in dasselbe Wasser einlässt, so wird dieses nach dem Gesetze der Schwere mit einer von der Stärke des Gefälles abhängigen Geschwindigkeit abwärts fliessen. Wenn man dieses Gerinne jedoch stufenförmig einschneidet, so erhalten die einzelnen Strecken, wenn sie noch ein Gefälle haben, doch schon eine ungleich geringere Neigung, und die per Secunde in gleicher Menge abfliessende Wassermenge wird dann bei gleicher Breite des Querprofils eine grössere Höhe erreichen. Wenn man aber diese Strecken ganz wie in Fig. 9 horizontal macht, so wird die Geschwindigkeit des Wassers gleich Null, das in das Gerinne eingelassene Wasser fliesst gar nicht ab, bedarf daher bei einmaliger Füllung keiner weiteren Speisung, ausser den Ersatz für den Verlust durch Verdunstung und Versickerung.

Schaltet man nun an den Bruchpunkten des treppenartig angelegten Gerinnes $x, x_1, x_2 \ldots$ Kammerschleussen ein, die dann den Uebergang der im Gerinne schwimmenden Schiffe von einer Strecke in die andere vermitteln, so wird das Gerinne zum schiffbaren Canal.

Wird der Canal im Flussgebiete parallel zum Flusse gelegt, so nennt man den Canal einen Lateral-Canal, verbindet so ein Canal jedoch zwei oder mehrere Flussgebiete miteinander, indem er die zwischenliegenden Wasserscheiden übersetzt, so nennt man so einen Canal einen Canal mit Scheitelstrecke. Die einzelnen Strecken eines Canals zwischen den nachbarlichen Schleussen nennt man Canal-Haltungen, den Höhenunterschied zwischen den beiden Nachbarhaltungen nennt man Schleussen-Gefälle.

3. *a.* Lateral-Canäle.

Die Frage liegt nach dem Gesagten sehr nahe: warum denn eigens Lateral-Canäle, die nichts Anderes, als parallel dem natürlichen Flusslaufe hinziehende Wasserstrassen sind, bauen, wenn man die Kunst der Canalisirung auf den Fluss selbst anwenden kann?

Ein Blick auf den Längenschnitt eines solchen Canals zeigt, dass man demselben wenig oder gar kein Gefälle zu geben braucht, dass damit die günstigste Ausnützung der aufgewandten Zugkraft in der Berg- und Thalfahrt erreicht werden kann. Hier gilt die gleiche Regel wie bei Ueberwindung der Steigungen einer Eisenbahn.

Die künstliche Wasserstrasse hat vollkommen geregelte Ufer, man kann an jedem Punkte mit dem Schiffe halten, dort eventuell ohne grosse Einrichtungen laden und löschen, ein Vortheil, der namentlich für den Versandt der landwirthschaftlichen Producte von eminentem Werthe ist.

Der wichtigste Vortheil ist aber der, dass der Canal vollkommen unabhängig von den Wasserständen und Hochwässern im Flussgebiete ist, daher die ganze Zeit des Jahres, die er nicht eingefroren ist, der regelmässigen Schifffahrt offensteht; dass er eine stets normale Wassertiefe hat; dass die Erhaltung seiner Fahrtrinne, sowie seiner Objecte ungleich billiger ist, wie die fortwährende Erhaltung eines schiffbaren Stromlaufes; — dass schliesslich bei Flüssen, die nicht von Natur oder Kunst schon regulirt waren — die starke Gefälle haben, wo man nur sehr kurze Haltungen anlegen, daher eine grosse Menge kostspieliger Wehre einbauen müsste — bei Flüssen, die sehr niedere Ufer haben, daher eine künstliche Stauung nur erst nach künstlicher Vertiefung der Sohle möglich wäre, — bei Flüssen, deren Wasserkraft zum Betriebe vielfacher Industrien bereits benützt wird, — eine Canalisirung meist bedeutend kostspieliger ist, als die Anlage eines Lateral-Canales *plus* den Kosten einer eventuellen blossen Regulirung des Stromlaufes.

Ein wichtiges Moment, das zwar die Schifffahrt nicht tangirt, kommt noch hinzu, und das ist, dass Canäle wegen ihrer verschiedenen Höhenlage der einzelnen Haltungen fast immer auch zur Be- und Entwässerung des umliegenden Terrains benützt werden, dass man dieselben sogar aus diesem Grunde häufig in die höher gelegene Abdachung der Thalsohle legt, Vortheile, die man bei einer Canalisirung des Flusslaufes im geringerem Grade ausbeuten kann.

Deshalb haben auch die Franzosen, unsere Lehrmeister im Bau schiffbarer Wasserstrassen, so häufig die Anlage des Lateral-Canals der Canalisirung vorgezogen, ja Sie finden parallel zur Marne, Aisne Lateral-Canäle, obwohl die Flüsse selbst, wenn auch ungenügend und nur bei grösseren Wasserständen, doch schiffbar sind. Ja ein grosser Theil der bedeutendsten Wasserbautechniker perhorrescirt überhaupt die Canalisirung, weil er einzig nur den ungestörten Betrieb der Schifffahrt und die billigeren Transportkosten als Massstab bei Beurtheilung der Frage gelten lassen will.

Was die Wasserversorgung solcher Lateral-Canäle betrifft, so bietet sie selten Schwierigkeiten, weil man das Wasser meist aus dem parallel laufenden Flusse entnehmen, oder durch Reservoirs und Thalsperren im gleichen Flussgebiete aufspeichern und zuleiten kann.

Die für einen Lateral-Canal nöthige Wassermenge gestatten Sie mir in einem Beispiele anzudeuten.

Der Canal hätte z. B. die gleiche Type, wie sie der Centralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Canalschifffahrt für den Ausbau des deutschen Wasserstrassen-Netzes vorgeschlagen hat, u. zw. 57·5 Meter nutzbare Länge zwischen den Schleussenthoren, 7·0 Meter Breite, welche Type auch die technischen Experten des Wasserstrassen-Ausschusses, zu denen auch ich zu gehören die Ehre hatte, für ein österreichisches Canalnetz zur Annahme empfohlen hatten. Die Schiffe, die diese Schleussen benützen, können bei

1·65 Meter Tauchung eine Ladefähigkeit bis zu 400 Tonnen erhalten. Ich rechne nur 300 Tonnen Ladung in einer, und 25%, d. i. 75 Tonnen in der Gegenrichtung.

Wenn der Höhen-Unterschied der beiden Haltungen, oder das Schleussen-Gefälle 3·0 Meter beträgt, so bedarf ein Schiff an Wasser zur Schleussung in der Richtung der Fracht:

Eine Schleussenfüllung . . . . ca.	1250 Cbm.
abzüglich das verdrängte Wasserquantum bei 300 Tonnen Belastung *plus* 25 Tonnen Gewicht des Schiffes . . . . ca.	325 Cbm.
in Summe	925 Cbm.
In der Gegenrichtung eine Schleussenfüllung	1250 Cbm.
abzüglich die verdrängte Wassermasse bei 75 Tonnen Fracht *plus* Gewicht des Schiffes	100 Cbm.
in Summe	1150 Cbm.
somit bei der Hin- und Herfahrt rund durchschnittlich	2100 Cbm.

Bei einem Verkehr von 1,000.000 Tonnen — wenn ein Schiff bei Hin- und Herfahrt 300 + 75 = 375 Tonnen verfrachtet, daher circa 2700 Schiffsfahrten in jeder Richtung erforderlich sind — ist dann der volle Verbrauch 2700 × 2100 = 5,670.000 Cbm. und, wenn der Verkehr sich gleichmässig abwickelt und 250 regelmässige Fahrttage vorkommen, per Tag 22.700 Cbm. oder per Secunde = 0·264 Cbm.

Da jedes Schiff, das von der obersten Schleusse die Reise thalwärts macht, sein Schleussungswasser sozusagen mit sich führt, da die Schleusse das Wasser in die nächste Haltung entleert, und die gleiche Quantität zur Schleussung in der nächsten Schleusse gebraucht wird, — ebenso jedes aufwärtsfahrende Schiff bei der Schleussung von der nächsten Haltung das Wasser erhält, das ihr wieder bei der nächsten Schleussung ersetzt wird, so repräsentirt der nach Schiffsfahrten gerechnete Verbrauch an Schleussungs-Wasser auch den Gesammt-Verbrauch an Schleussungs-Wasser für den ganzen Verkehr, d. i. per Tag 22.700 Cbm. oder per Secunde 0·264 Cbm., die in der obersten Haltung des Canals stetig zuzuleiten sind, und die, wenn ein Fluss den Canal zu speisen hat, aus diesem abgeleitet werden.

Die vom Verkehre unabhängigen Verluste für Verdunstung (0·003 — 0·004 Meter Tiefe der obersten Wasserschichte), Versickerung (ca. 0·035 Meter Tiefe der obersten Wasserschichte bei mittelgut wasserdichtem oder künstlich gedichtetem Boden), für undichten Abschluss der Thore (0·003 Meter per Secunde) beziffern sich bei einer Canalstrecke von 10 Kilom. Länge 20 Meter Wasserspiegelbreite und 2 Meter Tiefe mit ca. 0·83 Cbm.*) per laufenden Meter, daher per Kilometer mit 830 cm.

Rechnet man auf je 10 Kilometer einen Zubringer aus dem parallel laufenden Flusse, oder anderen Nebenzuläufen, so hätten diese für die constanten Verluste ein Wasserquantum von 8300 Cbm. oder per Secunde ca. 0·100 Cbm. dem Canale zuzuführen, und fällt diese Entnahme aus dem Flusse oder dessen Zuflüssen um so weniger ins Gewicht, da Flüsse, je weiter sie thalabwärts laufen, an Reichthum des Wassers zunehmen.

3. *b.* Canäle mit Scheitelstrecken.

Nachdem man die Verwendbarkeit der Schiffahrtsschleussen erkannt hatte, lag wohl der Gedanken sehr nahe, mit ihrer Hilfe auch Canäle zur Verbindung zweier oder mehrerer Flussgebiete herzustellen.

Frankreich war das Land, das den ersten derartigen grösseren Canal baute; es war der Canal du Midi, der die Garonne mit den Flüssen Aude, Orb und Hérault verbindet, 1668 begonnen und 1684 beendet wurde. Ein Bürger, Namens Riquet, nebenbei Armeelieferant, gab das Geld und Fr. Andréossy sein Talent hiezu. Der Canal war 244 Kilometer lang und hatte 99 Schleussen. Nach anderen Versionen wäre es der Canal de Briare gewesen, der schon 1605 begonnen wurde.

In England war es der Herzog von Bridgewater, mit ihm John Gilbert, der die Geldmittel mit Mühe und Noth zusammenbrachte, und der geniale James Brindley, die den ersten solchen Canal aus dem Kohlenrevier bei Worsley-Mill nach Manchester innerhalb 6 Jahren, von 1759—1765, ausführten. 1762 erhielt der Herzog noch die Concession für den Canal zwischen Manchester und Liverpool, 1786 die Ermächtigung, sein Canalsystem durch das Herz von Lancaster zu führen und es mit Manchester und Liverpool zu verbinden. — Diese ersten Canäle Englands waren nicht etwa Canäle ohne grosse Schwierigkeiten, denn der erstere hatte allein Tunnels von 12 Miles Länge und die Vereinigung des Irwell mit dem Mersey erforderte einen Aquaeduct, der 40 Fuss über dem Flusse lag. Die Zeitgenossen jener genialen Männer hiessen die Pläne des Herzogs »Luftschlösser«, heute nennt sie ihr Vaterland die Begründer und Schöpfer von Englands grossartiger Industrie, seines Handels und seines Reichthums.

In den anderen Ländern begann man erst Anfangs des 19. Jahrhundertes mit dem Canalbau. Spuren und Reste von Canalbauten bei Rheinberg, Grimmlinghausen und Münster zeigen, dass man schon im 17. Jahrhunderte in Deutschland den Canalbau wenigstens gekannt hat.

Bei Canälen, die eine Wasserscheide passiren, muss das Hochplateau durch eine Schleussentreppe erstiegen werden (siehe Fig. 10.), ebenso senkt sich der Canal in einer Treppe ins nächste Flussgebiet. Jedes Schiff, das die Wasserscheide passirt, bedarf zur Fahrt wie im Latéral-Canal das zur einmaligen Schleussung erforderliche Wasser, das aus der obersten Haltung, der Scheitelhaltung, abgegeben werden muss. Desgleichen bedarf es zur Abfahrt wieder des gleichen Wasserquantums, das auch aus der Scheitelhaltung abzugeben kommt. Sie sehen also, dass jedes die Scheitelhaltung passirende Schiff doppelt so viel Wasser zur Schleussung bedarf, als im Latéral-Canal.

Die Scheitelhaltung, aus der das Wasser in die beiden Treppen abgegeben wird, muss mit Wasser gespeist werden, und die Lösung dieser Aufgabe ist wegen der Höhenlage der Wasserscheide eine ungleich schwierigere als am Latéral-Canal. In der Regel muss dann das Wasser aus höher gelegenen Niederschlags- und Flussgebieten durch eigene Zubringer zugeleitet werden, da der Fall ein seltener ist, dass auf der Wasserscheide selbst Teiche oder Seen vorkommen, die ergiebig genug sind, den Canal zu speisen.

In der Skizze Fig. 11 habe ich den für eine Ueberschreitung der Wasserscheiden zwischen March und Oder, Donau und Moldau, March und Elbe voraussichtlich vorkommenden Modus schildern wollen. Die Wasserscheide zwischen den Flüssen M. und N. soll übersetzt werden. An der Hand der Schichtenpläne sucht man über den möglichst tiefsten Punkt der Wasserscheide die Scheitelhaltung zu legen. Die Scheitelhaltung soll so lang als thunlich werden, damit bei Abgabe des Wassers an die Treppen keine allzu grossen Schwankungen im Wasserspiegel derselben eintreten.

Das Gebiet des einen Flusses M. ästet sich im höher gelegenen Gebirge in viele Nebenbäche *g, h, i, k* aus. An der Hand der Nivellements muss nun jener Punkt im oberen Flussgebiete *X* gesucht werden, der höher gelegen ist, als die Scheitelhaltung, um von dort aus entweder direct aus dem Flussgerinne oder aus eigens angelegten Thalsperren oder Reservoirs mittelst eines Zuleitungs-Canals oder Zubringers das Wasser zur Scheitelhaltung zuleiten zu können.

Kann man das Wasser direct aus dem Gerinne des Flusses oder der Nebenbäche in genügender Menge noch gewinnen und

*) Nach directen Erhebungen war dieser Verlust am Rhein-Marne-Canal 0·567 Cbm., am Saarkohlen-Canal 0·34 Cbm., am Canal du Midi 0·38 Cbm., Rhein-Rhone-Canal 0·46 Cbm. per Meter Canal.

zuleiten, so ist die Wasserversorgung sehr einfach; man wird eine oder mehrere Wehren, Ablassfluder und die erforderlichen Gerinne wie bei einer Mühle oder einem andern durch Wasserkraft betriebenen Etablissement herzustellen haben. In der Regel hat man es aber bereits mit Gebirgs-Flüssen und Bächen zu thun, die monatelang, u. z. bei uns hauptsächlich im Herbste sehr geringe Wasserstände haben; dann ist es die leidige Rechtsfrage wegen Entschädigung der Wasserberechtigten, die um so schwieriger zu lösen ist, je cultivirter die Gegend, je intensiver die vorhandenen Wasserkräfte bereits ausgenützt werden.

Man hat daher in ähnlichen Fällen, wie z. B. beim Rhein-Marne-Canal und den Canälen im Norden Frankreichs zu der Anlage von Reservoirs und Thalsperren seine Zuflucht genommen,*) deren Speisung dann aus den für die Landwirthschaft und Industrie unverwendbaren Wasserständen und Hochwässern erfolgt. In gleicher Weise wurde auch die Speisung des Erie-Canals für seine zwischen Siracuse und Utica gelegene Scheitelstrecke durch Anlage eines Systems von Reservoirs durchgeführt, wie Sie dies aus den ausgestellten Plänen ersehen können.

Die Versorgung der Canäle aus solchen Reservoirs, deren Capacität mit Rücksicht auf unsere meteorologischen Verhältnisse mindestens für einen dreimonatlichen Bedarf bemessen werden soll, ist der directen Speisung aus den Flussläufen vorzuziehen, denn sie ist unabhängig von dem Wechsel der Wasserstände, sichert den anstandslosen Betrieb am Canal gegen Störungen bei Eintritt plötzlicher Trockenheit oder eines grösseren Verkehrs und erfüllt noch einen anderen für die am Flussgebiete wohnende Bevölkerung hochwichtigen, leider noch immer nicht genug gewürdigten Zweck, dass nämlich durch derlei Reservoirs der Abfluss der Hochwässer in den, an plötzlich massenhaft eintretenden Niederschlägen reichen Gebieten regulirt werden kann, wodurch die Katastrophen von Ueberschwemmungen, wenn auch nicht gänzlich behoben, so doch in ihrer Wirkung bedeutend gemildert werden.

Wie gross ist nun der Consum an Wasser eines solchen Scheitelstrecken-Canals? Ich mache wieder die frühere gleiche Annahme: Schiffe mit 300 T. Ladung in einer, und 25% hievon, also 75 T. in der Gegenrichtung; Gesammtverkehr 1,000.000 T., daher zur Abwicklung dieses Verkehrs 2700 Schiffsfahrten in jeder Richtung; Anzahl der Betriebstage 250. Die Wasserscheitel-Strecke ist sammt ihren beiden Treppen und innerhalb der nächsten Zubringer 20 Kilom. lang. Der Zubringer für die Speisung der Scheitelstrecke aus dem höher gelegenen Niederschlagsgebiet ist 10 Kilom. lang, sein Gerinne hat am Wasserspiegel 3 M. Breite, seine Wasserfläche beträgt somit 30.000 □M.

Der Consum an Wasser beträgt dann:

1. Für die Schleussung per Schiff das doppelte Quantum Wassers wie beim Lateral-Canal, da das Schiff bei der Auf- und Herabfahrt jedesmal eine Schleussenfüllung von der Scheitelhaltung entnimmt, also per Schiff bei Hin- und Herfahrt

$2 \times 2100 = 4200$ Cbm.

oder für 2700 Fahrten . . . . 11,400.000 Cbm.
d. i. per Tag = 45.600 Cbm.

2. Für Verluste durch Verdunstung, Versickerung und undichten Abschluss der Thore

im Canal 20 Kilom. $\times$ 830 = ... 16.600 Cbm.
und am Zubringer mit einer Wasser-Oberfläche von
30.000 □ Meter . . . . 1.100 »
per Tag zusammen . . . . 17.700 Cbm
daher Gesammt-Consum per Tag . . . . 63.300 »
oder per Secunde . . . . 0·74 Cbm.

*) Die Cubatur aller für Schifffahrtszwecke errichteten 83 Reservoirs in Frankreich beträgt 265,350.851 Cbm. Ein Theil davon dient auch zur Bewässerung.

Dieses Wasserquantum ist allerdings nicht gross, beträgt aber doch z. B. bei der Bečva nächst Meseritsch nahezu dasjenige Quantum, das 1871 als Abfluss-Minimum der Vsetiner Bečva gemessen wurde, welcher Wasserstand wohl nur 9 Tage anhielt.

Setzen wir also das Beispiel für die Speisung des Canals aus Reservoirs fort. Ich sagte, man müsse das erforderliche Betriebswasser mindestens für drei Monate magaziniren. Wie Sie aus der von der meteorologischen Reichsanstalt publicirten und hier ausgestellten Regenkarte ersehen, treten in unseren Gegenden ausser den drei Wintermonaten December, Jänner und Februar in weiteren aufeinander folgenden drei Herbstmonaten Regen-Minima, diesen vorausgehend meist Regen-Maxima ein. Die Consequenz dieser Erscheinung ist obige Annahme. Diese Perioden verschieben sich zwar in den verschiedenen Gebieten, lassen sich aber aus den Detail-Aufzeichnungen der betreffenden Niederschläge sehr sicher fixiren.

Für eine dreimonatliche Magazinirung von per Tag 63.300 Cbm. ergibt sich die Capacität des Reservoirs mit . . . . 5,700.000 Cbm. und *plus* Verdunstung in den Reservoirs und sonstiger Verluste für Versickerung in den Zuläufen zu denselben mit rund . . . . 6,000.000 »

Rechnet man die durchschnittliche Stauung in den Reservoirs mit nur 5 Meter, so occupiren diese eine Area von rund 120 Hektaren.

Fragen Sie mich aber: wie gross muss denn dann das Niederschlagsgebiet sein, um eine solche Wassermenge zur Disposition zu stellen, ohne den normalen Wasserständen im Flussgebiete Eintrag zu thun? — so kann ich Ihnen darauf antworten, dass man diese Rechnung auf Grund längerer Beobachtungen der Regenmengen im betreffenden Niederschlags-Gebiete ebenso genau durchführen kann, wenn man durch fortgesetzte Wasserquantitäts-Messungen der Abflussmengen im Flussgerinne das Verhältniss berechnet, in dem der Niederschlag zur Abflussmenge steht. Der Ueberschuss über jenes Wasserquantum, das dann im Gerinne constant abfliessen soll oder muss, repräsentirt das zur Magazinirung disponible Wasserquantum.

Da die Treppenhaltungen von und zur Scheitelstrecke meist sehr kurz sind, so werden sich bei grösserer Dichtheit des Verkehrs die Schiffe zum Theile in den Schleussen kreuzen und dann nur die Hälfte des Schleussungswassers bedürfen. Man wird also in Wirklichkeit mit den 45.600 Cubikmetern per Tag eine grössere Anzahl Schiffe als 2700 in jeder Richtung schleussen.

Sie werden vielleicht fragen: Wozu diese Details? Die Methode, die ich entwickelte, soll Ihnen beweisen, dass man sich bei Bearbeitung eines Canal-Projectes durch gründliches Studium der meteorologischen Verhältnisse, durch präcise und gewissenhafte Terrain-Aufnahmen und Sondirungen einen eben so sicheren Operationsboden schaffen kann, wie für das Project einer Eisenbahn.

Die mitunter übermässig kostspielige Beschaffung des Wassers hat den Technikern Anlass gegeben, zur Ersparung des Wassers Systeme zu erfinden, die ich Ihnen in Kürze noch mittheilen will. Zuerst in Fig. 12 die gekuppelten Schleussen. Es sind dies zwei neben einander gestellte Kammern, von denen die eine als Kammer-Schleusse *A* eingerichtet ist, die andere *B* nur ein gedichtetes Reservoir ohne Thore ist. Untereinander communiciren sie durch schliessbare Schützen in *m* und *n*.

Wird ein Schiff herabgeschleusst, so tritt es in die Kammerschleusse *A*, beim Senken wird jedoch das Wasser nicht in die untere Haltung, sondern in das Reservoir *B* entleert. Das Wasser fliesst so lange über, bis beide Wasserspiegel in *x y* in gleicher Höhe stehen. Dann wird die Schütze bei *m* geschlossen und das Schiff vollends gesenkt, indem der Rest des Wassers in die untere Haltung abfliesst. Kommt ein neues Schiff, so wird die in *B* aufbewahrte Wassermenge benützt, um einen Theil der Schleussenkammer in *A* zu füllen. Die Ersparniss an Wasser ist um so ausgiebiger, je grösser das Gefälle der Schleusse ist.

Je grösser das Gefälle einer Schleusse, desto grösser der Wasserverbrauch bei der Schleussung, und das grösste Gefälle einer einzigen Schleusse in einer ganzen Canal-Treppe bestimmt immer den Gesammt-Consum an Betriebswasser. Oft zwingt die Configuration des Terrains zur Einschaltung einer solchen Schleusse mit übergrossem Gefälle, oft sind es Hindernisse, wie die Durchkreuzung von Bahnen, Uebersetzung von Flüssen etc., die ein plötzliches starkes Abfallen des Canales verlangen. Für Ueberwindung so grosser Gefälle hat man mechanische Hilfsmittel zur Hebung der Schiffe angewendet.

Ich zeige Ihnen in Fig. 13 eine solche Anlage, die zum Uebergange der Schiffe aus dem Trent- und Mersey-Canal in den Weaver zu Anderton bei Northwich ausgeführt wurde. Die Zeichnungen sind mir von Herrn J. Hirsch, Professor an der *École des ponts et chaussées*, nebst seinem darauf bezüglichen Werke *) zum Geschenke gemacht worden.

Der Trent- und Mersey-Canal liegt an seinem Endpunkte 15·3 Meter über dem Wasserspiegel des Weaver, und es war weder zur Anlage einer Schleussen-Treppe, noch einer geneigten Ebene genügend Raum vorhanden, auch musste mit dem Wasser des Canales sehr gespart werden. Damit der genannte Schiffahrts-Canal nicht für immer eine Sackgasse bleibe, wurde ein sinnreich construirter hydraulischer Aufzug erbaut.

Der Apparat besteht aus zwei eisernen Kammern, 22·9 Meter lang und 4·7 Meter im Lichten, die sich neben einander zwischen Säulenführungen 15·3 Meter auf- und abbewegen können. Diese eisernen Kästen ruhen jeder auf einem hydraulischen Press-Kolben von 0·914 Meter Durchmesser, deren Cylinder mit einander communiciren. Die Stellung der Kolben ist derart, dass der eine Kasten oben im Niveau des Trent- und Mersey-Canales sich befindet, wenn der andere vollends in den Weaver eintaucht. Diese Kästen dienen nun dazu, Schiffe, die am Canal oder am Weaver angekommen sind, aufzunehmen, indem man die vorderen Abschlusswände aufzieht und die Schiffe in die mit Wasser gefüllten Kästen einfahren lässt. Nach Abschluss der Kästen durch Wieder-Einschiebung der Wand schwimmt das Schiff wie in einer Kammerschleusse. Soll ein Schiff von unten heraufgezogen werden, ohne dass ein Gegenschiff im oberen Kasten sich befindet, so wird der obere Kasten so lang mit Wasser angefüllt, bis Kasten und Wasser schwerer sind, als das unten befindliche Schiff sammt Ladung, Kasten und Wasser. Dann steigt der Kasten sammt dem Schiff bis in's Niveau des oberen Canales.

Eine kleine Dampfmaschine von 10 Pferdekraft speist continuirlich einen Accumulator, der den Zweck hat, dem niedersteigenden Kolben am Ende des Hubes, wenn das Uebergewicht nachlässt, zu Hilfe zu kommen.

Der Canal ist mittelst eines eisernen Aquaeductes von 54 Meter Länge und 11 Meter Breite bis über das Säulengerüst geführt, zwischen dem die Kästen auf- und abbalanciren. Oben angekommen, wird der Kasten an den Aquaeduct festgemacht, die Stirnwände gehoben und das Schiff kann in den Canal einfahren. In analoger Weise geschieht die Ueberführung eines Schiffes vom Canal in den Weaver. Diese Hubvorrichtung wurde vom Ingenieur Leader William erbaut, kostete ohne Aquaeduct 54.000 Pfd. Sterl., mit Aquaeduct 70.000 Pfd. Sterl. Die Schiffe haben 100 Tonnen Tragfähigkeit. Die Vorrichtung functionirt seit 1875 ohne jeden Anstand, die Betriebskosten überschreiten nicht 10 Pfd. Sterl per Woche.

Aehnliche Constructionen mit beweglichen Kammern sind am Grand Western-Canal eingeführt, nur werden die Kammern nicht senkrecht gehoben, sondern über schiefe Ebenen auf Rädern und Schienen vom Oberwasser in's Unterwasser bewegt. Die Kammern sind mit Drahtseilen von 2 Zoll Durchm. untereinander zusammengehängt. Die Schiffe haben ca. 23 Meter Länge und ca. 4 Meter Breite. Das Gewicht der Kammer sammt Füllung wiegt 69 Tonnen. Eine ähnliche Anlage befindet sich auch am Monkland-Canale und wird als Motor eine stehende Dampfmaschine verwendet. In Frankreich und Amerika hat man diese mechanischen Hubvorrichtungen meines Wissens wenig angewendet.

Eine weitere Methode, Wasserscheiden zu übersetzen und grössere Steigungen zu überwinden, wenn das Wasser schwierig auf die volle Höhe geschafft werden kann, ist die Anlage von schiefen Ebenen, von denen ich Ihnen hier zwei Typen vorführe.

Das Princip der schiefen Ebenen besteht darin, dass zwischen den Endpunkten der zu verbindenden Canäle Geleise gelegt werden, auf denen eigens construirte Wagen rollen, auf die man dann entweder die Schiffe allein, oder ganze Schiffskammern, in denen die Schiffe schwimmen können, transportiren kann. Mit solchen schiefen Ebenen kann man sowohl Wasserscheiden, also Gegengefälle übersetzen, wie auch blos ein Gefälle allein überwinden. Die Geleise reichen so tief in den Canal, dass die Schiffe oder die Kammern sammt den Schiffen noch im Wasser auf die Wagen gebracht werden können.

Zur Bewegung der Wagen wird gewöhnlich die Kraft des Wassers, oder der Dampfmaschine, oder beider verwendet. Meist verbindet man noch das System der Compensation, indem die herabfahrenden Wagen die herauffahrenden über die geneigte Ebene ziehen, wozu jedoch die Anlage doppelter Geleise erforderlich ist.

Das System der schiefen Ebenen, das zuerst in England auf einem kleinen Canale bei Ketley in Shropshire zur Hebung kleiner Schiffe auf ca. 23 Meter und in der Länge von $^1/_3$ Meile ausgeführt wurde, wurde in Frankreich, Deutschland und Amerika im grossen Style nachgeahmt und wird auch ferner noch eine grosse Rolle spielen. Eine der grössten Anlagen ist jene am Morris-Canal zwischen dem Delavare und Hudson. Das überwundene Gefälle beträgt ca. 260 Meter. Diese schiefe Ebene besteht aus 23 Etagen.

Häufig wurden Schleussen und schiefe Ebenen neben einander gebaut, um letztere bei Mangel genügenden Wassers in Verwendung zu nehmen.

In den hier ausgestellten Plänen sehen Sie die schiefen Ebenen am Morris-Canal und am Oberländer-Canal (Fig. 14). Auf beiden werden die Schiffe direct auf den Wagen gebracht.

Am ersteren Kanal haben die Boote Längen von 10—20 Meter und eine Breite von ca. 3 Meter. Am Oberländer-Canal haben die Boote eine Tragfähigkeit bis 170 Tonnen, u. z. eine Länge von 25—27 Meter und eine Breite von 3 Meter.

Weiter sehen Sie die Anlage der schiefen Ebene am Canal de George-Town (Amerika), Fig. 15, wo die Schiffe schwimmend in einer eisernen Kammer, die auf 8 eigenen Gestellen, jedes mit 3 Räderpaaren, aufgesetzt ist, transportirt werden. Die Kammern haben eine Länge von 33·6 Meter und eine Breite von 4·5 Meter. Jeder Wagen rollt auf 4 Geleisen.

Wo die Schiffe blos auf die Wagen gestellt werden, ist eine gleichmässige allseitige Unterstützung des Schiffsbodens und der Seiten sehr wichtig, da sonst bei der Bewegung und den Stössen während der Fahrt leicht Beschädigungen des Schiffskörpers eintreten könnten. Der Transport des in einer Kammer schwimmenden Schiffes ist entschieden für das Schiff sicherer, dagegen kostspieliger, weil sowohl das Gewicht der Kammer, wie des Wassers mitbewegt werden muss. Selbst beim System der Compensation muss man ungleich stärkere Seile verwenden.

Nun hat Bellingrath, Director der Kettenschiffahrt auf der Elbe, dessen Name durch eine Reihe sehr interessanter Publicationen über die Schiffahrt bekannt geworden ist,*) eine Vorrichtung erdacht,

*) »*Notice sur les élévateurs et plans inclinés pour canaux*«, M. J. Hirsch, Paris 1881.

*) Ewald Bellingrath, »Bau- und Betriebsweise eines deutschen Canalnetzes«, Berlin 1879.

welche die sichere Fixirung der Schiffe am Wagen zum Zwecke hat. Bei seinem Wagen sind die Stützen des Schiffes durch Kolben gebildet, die sich in mit Glycerin gefüllten Cylindern bewegen. Die Cylinder communiciren unter sich. Wird nun das Schiff auf den Wagen gebracht, so wird der Schiffskörper durch diese Kolben an allen Stützpunkten unter gleichem Druck unterstützt. Das Schiff leidet dann beim Transporte keine empfindlichen Stösse mehr und bleibt immer im gleichen Niveau, selbst wenn es auf der schiefen Ebene bewegt wird. Dieses System ist für den Elbe-Spree-Canal, u. z. für Boote von 350 Tonnen Tragfähigkeit in Aussicht genommen.

Was über die baulichen Anlagen der Wasserstrassen für eine gedrängte Skizze nöthig war, habe ich Ihnen nun mitgetheilt und komme ich nun zur Schilderung der gegenwärtig bestehenden Binnen-Schiffahrtswege.

(Schluss folgt.)

ZEITUNGSSCHAU.

Wiener Stadteisenbahn. Die »Z. d. V. d. E.« bringt in Nr. 2 d. J. einen Leitartikel »Zur Wiener Stadtbahnfrage«, worin zum Schlusse bemerkt wird: »Fassen wir kurz das Resultat der Verhandlungen zusammen: Das Project Fogerty stellt für Wien eine Hochbahn im wahren Sinne des Wortes in Aussicht, welche mit den vielen principiellen Vortheilen der Hochbahn auch jene einer mit überraschendem Geschick und gründlichem Verständnisse unserer Verkehrsverhältnisse gewählten Trace vereinigt, eine Trace, welche die volks- und industriereichsten Stadttheile auf kürzestem Wege mit dem Centrum, und dieses wieder mit der Peripherie und allen Bahnhöfen verbindet, ohne bestehende Communicationen zu alteriren und der Regulirung des Wienflusses zu präjudiciren. Die anderen Concurrenzprojecte streben dagegen die Lösung der Stadtbahnfrage auf dem Principe der im Allgemeinen, insbesondere aber bei unseren localen und Terrainverhältnissen absolut nicht empfehlenswerthen Untergrundbahn, in Vereinigung mit einer Wienfluss-Regulirung an, und lassen vielleicht gerade mit Rücksicht auf letzteren Umstand und die damit verbundenen enormen Kosten keine baldige Realisirung, noch weniger aber jemals eine Rentabilität erhoffen, beziehen auch nur einen verhältnissmässig geringen Theil der Stadt in ihr Verkehrsgebiet ein. Nach den eben geschlossenen Verhandlungen dieser wichtigen Frage in unserem Vereine kann demgemäss nur das Project Fogerty allein als jenes bezeichnet werden, welchem die Anerkennung und Anempfehlung gebührt, die Frage einer Wiener Stadtbahn in der bisher vollkommensten und gediegensten Weise gelöst zu haben.« Es sind dies auch die Ansichten, welche unser Blatt seit Beginn der Stadtbahn-Action vertritt.

Berliner Stadteisenbahn. Anlässlich der in den nächsten Tagen erfolgenden Eröffnung der Berliner Stadteisenbahn, welche als viergeleisige Normalspurbahn Berlin von Ost nach West durchschneidet bringt die »Z. d. V. d. E.« einen sehr instructiven Artikel über dieses grossartig angelegte Unternehmen. Wir kommen auf den Gegenstand noch ausführlich zu sprechen.

Der Panama-Canal. Der »*Newyork Herald*« schreibt in einem Leitartikel vom 18. v. M. Folgendes: »Eine grosse Anzahl hervorragender Congressmitglieder wurde von unseren Berichterstattern wegen ihrer Ansichten über die Panama-Canal-Frage interviewt. Fast alle sprachen sich dahin aus, dass, wenn die Vereinigten Staaten die Controle über den Canal ausüben wollen, sie denselben auch selbst bauen müssen. Es ist wahrscheinlich, dass der Congress, falls er sich über die beste Route schlüssig machen kann, nicht abgeneigt sein wird, den Credit der Vereinigten Staaten einer respectablen Gesellschaft zu leihen. Bemerkenswerth erscheine die ungeheure Unwissenheit bezüglich der Monroe-Doctrin, welche durchaus gar nichts mit der Construction eines Canals durch den Isthmus zu schaffen hat. Es ist thöricht, von der Monroe-Doctrin zu sprechen und Aergerniss zu erregen, oder Forderungen wegen der Abschaffung von Verträgen zu stellen — Forderungen, welche nur Verdacht und Gereiztheit erzeugen können. Was die Amerikaner wollen, was die Welt will, das ist ein Canal, und nicht Krieg. Die Vereinigten Staaten werden nicht eifersüchtig sein wegen der Unterstützung, deren man bedarf, um den Canal zu bauen, denn sie sind praktisch genug, einzusehen, dass es besser für die Vereinigten Staaten ist, hundert Millionen für den Bau des Canals auszugeben, als ein Dutzend Millionen für einen Krieg zu vergeuden.« Man sieht also, dass *Uncle Sam* durchaus kein »nebelnder Theoretiker« ist, und dass Nordamerika nicht Willens ist, sich in die Sackgasse eines abstracten Principes zu verrennen. Was man verhütet wissen will, ist: Einmischung europäischer Regierungen in amerikanische Angelegenheiten.

PARLAMENTARISCHES.

Kaiserin Elisabeth-Bahn. Der Finanzminister brachte am 24. d. M. in der Sitzung des Abgeordnetenhauses eine Nachtragsvorlage zum Budget ein, welche durch die Uebernahme der Elisabethbahn in den Staatsbetrieb nothwendig geworden ist. In Folge dieser Betriebsübernahme muss die Elisabeth-Bahn aus der Reihe der subventionirten Bahnen und demnach auch aus dem betreffenden Capitel des Budgets ausgeschieden werden. Das Finanzministerium hat mit Rücksicht darauf, dass die Bahn gegenwärtig sich noch nicht im Staatseigenthum befindet, das Erforderniss und die Bedeckung dieser Bahn nicht unter den bestehenden Titel: »Staatseisenbahn-Betrieb« subsumirt, sondern unter einem besonderen Titel: »Staatsbetrieb der Kaiserin-Elisabethbahn« eingestellt. Die Regierung präliminirt die ordentlichen Einnahmen auf Grundlage eines fünfjährigen Durchschnittes nach Ausscheidung des günstigsten Betriebsjahres mit 13·7 Millionen Gulden. (Der Erfolg des Jahres 1880 belief sich auf 12·9 Millionen Gulden.) Die ordentlichen Betriebsausgaben werden mit 7·12 Millionen Gulden veranschlagt, so dass ein Betriebsüberschuss von 6·57 Millionen Gulden resultirt. Dem steht die vertragsmässige Zahlung an die Actien-Gesellschaft der Kaiserin Elisabeth-Bahn mit 9·13 Millionen Gulden, 5·4 Millionen Gulden für die Prioritäten und 3·62 Millionen Gulden für die Jahresrente der Actionäre gegenüber, so dass ein Staatszuschuss von 2·56 Millionen Gulden erforderlich wäre. Die Regierung verlangt überdies an ausserordentlichen Ausgaben für Neubeschaffung von vier Eilzug-Locomotiven, ferner für Umgestaltung von 48 Coupéwagen in Intercommunications-Wagen, endlich für verschiedene Reconstructionen und Anschaffungen eine Summe von 527.000 fl. Hiedurch erhöht sich der erforderliche Staatszuschuss auf 3·08 Millionen Gulden. In der ursprünglichen Budgetvorlage war für die Linien der Elisabeth-Bahn ein Staatsgarantie-Vorschuss von 3,268.000 fl. eingestellt. In der neuen Vorlage wird nur ein Staatszuschuss von 3·08 Millionen Gulden gefordert, so dass sich eine Bundget-Entlastung von 200.403 fl. ergeben würde — unter der Voraussetzung, dass sich das Präliminare der Betriebseinnahmen nicht als optimistisch erweist.

Donau-Regulirung in Niederösterreich. Die Regierung legte dem Abgeordnetenhause einen Gesetzentwurf, betreffend die Regulirung der Donau von Nussdorf bis Fischamend, sowie von der Einmündung der Isper bis Nussdorf und von Fischamend bis zur Landesgrenze bei Theben, vor. Nach dem Entwurfe soll die Regulirung in der Zeit vom 1. Januar 1882 bis 31. December 1901 durchgeführt werden. Die Kosten dieser Regulirung, insoweit sie durch die dafür bestimmten und vorhandenen Gelder des Donau-Regulirungsfonds nicht bedeckt sind, sowie die Kosten der Erhaltung sämmtlicher Regulirungsbauten mit Einschluss jener des Wiener Donaucanals werden mit der Gesammtsumme von 24 Millionen Gulden veranschlagt. Der Staatsschatz betheiligt sich an den Kosten in der Weise, dass derselbe während des Zeitraumes von zwanzig Jahren, vom 1. Januar 1882 angefangen, auf den ihm zukommenden jährlichen Drittelantheil an den sämmtlichen Einnahmen des Donau-Regulirungsfonds bis zur Maximalhöhe von 300.000 fl. verzichtet, und ferner während desselben Zeitraumes einen jährlichen Beitrag von 400.000 fl. leistet unter der Bedingung, dass auch: *a*) von Seite des Landes Niederösterreich und der Wiener Gemeinde auf ihre jährlichen Antheile an den Einnahmen des Fonds während desselben Zeitraumes bis zu derselben Höhe verzichtet, und dass überdies *b*) vom Lande Niederösterreich während des erwähnten Zeitraumes ein jährlicher Beitrag von 200.000 fl. hiezu gewidmet wird. Sollten die Einnahmen des Donau-Regulirungsfonds in einem oder in mehreren Jahren während der Bauperiode unter dem Betrage von 300.000 fl. bleiben, so sind die Arbeiten entsprechend einzuschränken. Die Durchführung der sämmtlichen Arbeiten geschieht durch die Staatsverwaltung, wobei dem Lande Niederösterreich und der Wiener Gemeinde die gleiche Ingerenz mit der Staatsverwaltung eingeräumt wird.

CHRONIK.

Dr. Friedrich Koppel †. Der Genannte, Secretär der Ostrau-Friedlander Eisenbahn, Verwaltungsrath des I. allgem. Beamten-Vereines der österr.-ungar. Monarchie, Obmann des Spar- und Vorschuss-Consortiums »Union« und Mitglied des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten, ist Dienstag den 24. Jänner 1882, um ½3 Uhr Früh nach längerem schmerzvollen Leiden im 38. Lebensjahre verschieden. Das Leichenbegängniss fand Donnerstag den 26. d. M. unter grosser Theilnahme statt. Wer den Verstorbenen kannte, hätte ihm bei seinem blühenden Aussehen kein so nahes Ende vorausgesagt. Dr. Koppel war wegen seiner hervorragenden Kenntnisse und seines leutseligen Charakters sehr beliebt. Unverdrossen widmete er sich den übernommenen Pflichten, um für das Wohl seiner Standesgenossen zu sorgen. Ehre seinem Gedächtniss!

Eisenbahn - Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat dem Oberingenieur in Pension Wilhelm Cermak und dem Civil-Ingenieur Johann Jahn in Wien die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Gaya über Koritschan und Nemolitz bis Zborowitz auf die Dauer von sechs Monaten; der Kremsierer Eisenbahn die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn 1. von Zborowitz über Koritschan nach Gaya mit einer Abzweigung nach Steinitz und 2. von Bistritz nach Walachisch-Meseritsch auf die Dauer von sechs Monaten; der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Holik über Dasic und Hrochow-Teinic nach Rosic auf die Dauer von sechs Monaten; der Witkowitzer Eisenwerks-Direction die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Schönbrunn der Kaiser Ferdinands-Nordbahn über Witkowitz und Radwanitz zum Anschlusse an einem Punkte der Kaschau-Oderberger Eisenbahn, eventuell einer der bei Orlau in selbe einmündenden Schleppbahnen, speciell der Freiherr v. Rothschild'schen Montanbahn Michalkowitz-Dombrau auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt. Das Handelsministerium hat dem Josef v. Pleschner im Vereine mit B. Stetka, Director des landwirthschaftlichen Spar- und Creditvereines in Komotau, Victor Noback, Bergwerks-Besitzer in Prag, und Adolf Hirsch, Fabriksbesitzer in Eidlitz, die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Komotau im Anschlusse an eine der bestehenden Eisenbahnen nach Eidlitz nebst Abzweigungen zu den nächst Eidlitz gelegenen Industrie-Etablissements und Kohlenwerken auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt. — Das ungarische Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communication hat der Kaschau-Oderberger Eisenbahn-Gesellschaft die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Locomotiv-Eisenbahn ersten Ranges von Csacza in der Richtung gegen Saybusch bis zur Landesgrenze auf die Dauer eines halben Jahres ertheilt.

Eisenbahn - Verstaatlichung in Oesterreich. Zwischen dem Handelsminister und den maassgebenden Actionären der Kaiser Franz Josef-Bahn und der Kronprinz Rudolf-Bahn ist in Betreff der Erwerbung der beiden Gesellschaften für den Staat in aller Stille bereits Fühlung genommen worden. Allerdings ist das Resultat der vertraulichen Pourparlers noch nicht ein derartiges, dass der Beginn der officiellen Verhandlungen unmittelbar bevorstände; es bleibt aber zu bedenken, dass, wenn einmal die Regierung mit den Haupt-Actionären über den Preis einig ist, die officielle Perfection des Ankaufes der beiden Bahnen durch den Staat keinen Schwierigkeiten mehr begegnen wird. Bei der Kaiser Franz Josef-Bahn ist allerdings noch der Umstand zu erwägen, dass die im Besitze der Staatsverwaltung befindlichen Gesellschafts-Actien einen Bestandtheil der gemeinsamen Central-Activen bilden, der Verstaatlichung der Kaiser Franz Josef-Bahn demnach eine Auseinandersetzung mit der ungarischen Regierung vorhergehen müsste. Dieser Auseinandersetzung aber würden keinesfalls sonderliche Hindernisse sich entgegenstellen. — Kürzlich hat die erste Sitzung des Verwaltungsraths der Kaiserin Elisabeth-Bahn seit der Betriebsübernahme derselben durch die Staatsverwaltung stattgefunden. Der k. k. Betriebsleiter, Herr v. Czedik, setzte den Verwaltungsrath officiell von der erfolgten Betriebsübergabe in Kenntniss und legte das bezügliche Protokollar-Uebereinkommen vom 2. d. M. vor. Herr v. Czedik machte ferner dem Verwaltungsrathe Mittheilung von dem Stande der Couponprocesse; er erwähnte insbesondere, dass jüngst über Einschreiten eines deutschen Gläubigers die Stationscasse in Passau mit Beschlag belegt worden sei. Die Betriebsleitung habe sofort den Anwalt der Kaiserin Elisabeth-Bahn instruirt, gegen die Beschlagnahme Schritte zu ergreifen, und habe ihm das Material zur Verfügung gestellt. Der Anwalt wurde angewiesen, geltend zu machen, dass die Kaiserin Elisabeth-Bahn nunmehr in Staatsbetrieb übergegangen sei, dass daher die mit Beschlag belegten Gelder — es waren, nebenbei bemerkt, nur 38 Mark — Staatsgelder seien, deren Beschlagnahme unzulässig ist. Es bleibt abzuwarten, wie die deutschen Gerichte über dieses Einschreiten entscheiden werden. Jedenfalls wird die österreichische Regierung nunmehr, nachdem sie an der Beilegung der Couponfrage direct interessirt ist, die Initiative ergreifen müssen, um den Couponstreit zur Lösung zu bringen, zumal durch das Scheitern des zwischen der Kaiserin Elisabeth-Bahn als Privatgesellschaft und den Prioritätenbesitzern vereinbarten Ausgleiches, die sistirten Couponprocesse des Prioritäten-Curators wieder in Fluss kommen.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Der Verwaltungsrath hat bereits im vorigen Monate den Beschluss gefasst, zwischen Pest und Wien ein Doppelgeleise zu legen, zwanzig neue Eilzugs-Locomotiven anzufertigen und mehrere Localbahn-Linien in Böhmen und Mähren zu erbauen. Es handelt sich nunmehr um die Geldbeschaffung für diese Arbeiten, für welche 25 Millionen Gulden präliminirt sind. Die Ermächtigung zur Aufnahme dieser Summe befindet sich schon im Besitze der Verwaltung, denn es hat eine frühere General-Versammlung bereits die Genehmigung ertheilt, Summen im Betrage von 30 Millionen Gulden zu beschaffen, und zwar behufs Ankaufes der Waagthalbahn etc. Nachdem nun diese Geldmittel für die letztgedachten Zwecke nicht mehr zur Verwendung gelangen können, so beabsichtigt der Verwaltungsrath demnächst eine ausserordentliche General-Versammlung auszuschreiben, um die Bewilligung zur Emittirung neuer Prioritäten in genannter Höhe zu den oben angegebenen Arbeiten zu erhalten. Nachdem, früheren General-Versammlungs-Beschlüssen zufolge, diese Prioritäten mit fünfpercentiger Verzinsung herausgegeben werden sollten, der Verwaltungsrath aber, den jetzigen Geldverhältnissen entsprechend, eine vierpercentige Verzinsung für ausreichend hält, so hätte die einzuberufende ausserordentliche General-Versammlung auch nach dieser Richtung hin schlüssig zu werden. — Das letze Avancement war ein sehr umfangreiches; bei einem Stande von 1800 Beamten wurden 500 einer Beförderung theilhaftig.

Vieh-Transporte auf den Eisenbahnen. Die vom Wiener Thierschutzvereine einberufene Enquête, welche über die Missstände bei den Transporten der Thiere auf Eisenbahnen Berathungen pflog, und bei welcher hervorragende Fachmänner theilnahmen, hat ihre Aufgabe beendet. Die Enquête einigte sich dahin, diese Missstände in einer Eingabe an die Regierung darzulegen, und wird in derselben concrete Vorschläge machen, auf welche Weise den Thierquälereien beim Transporte wirksam entgegengetreten werden kann. Wir bemerken hiezu, dass an solchen Fällen nicht die Bahnverwaltungen, sondern einzig und allein die Viehhändler Schuld tragen. Sie nützen in ihrer ungezügelten Habgier den Wagenraum-Tarif dahin aus, dass sie möglichst viele Thiere in einem Wagen oder eine Etage zusammenpferchen. Ebensowenig sind die Viehhändler geneigt, für vervollkommnete und comfortablere Viehwagen den aliquoten Kostenantheil in Form einer Tarif-Erhöhung zu tragen.

Wiener Stadteisenbahn. In der am 20. d. M. stattgehabten Monatsversammlung des Niederösterreichischen Gewerbevereines wurde bezüglich der Stadtbahnfrage eine von Baron Kübeck beantragte Resolution angenommen, in welcher der Gewerbeverein die dringende Nothwendigkeit eines Stadteisenbahn-Netzes anerkennt und den Verwaltungsrath beauftragt, in einer Denkschrift an das Handelsministerium und den Gemeinderath um den ehemöglichsten Ausbau eines solchen Netzes einzuschreiten. Zugleich werden die Gesichtspunkte angegeben, welche in der Denkschrift hinsichtlich der Anlage dieser Bahn festgehalten werden sollen. An der Discussion nahmen Baron Kübeck, Ing. Bode und Prof. Engelhard in hervorragender Weise Theil, deren Auseinandersetzungen viel Beifall fanden. Die Angabe des Prof. Engelhard, dass der Fremdenverkehr in Wien sehr gering sei und laut Verwaltungsbericht der Wiener Polizei-Direction per Hôtel und Tag nur vier Fremde betrage, wurde von einem Theile der Versammlung bezweifelt. Das Citat ist jedoch vollkommen richtig angeführt worden. Ob die Angabe in der benützten officiellen Quelle richtig ist, haben wir nicht zu untersuchen oder zu vertreten. Dass der Fremdenverkehr und die Personenbewegung in Wien erheblich geringer als in Berlin sind, steht dagegen ausser Zweifel.

Folgender Resolutions-Antrag des Ingenieurs und Reichsraths-Abgeordneten Alfred Lenz und Genossen wurde von 54 hervorragenden Mitgliedern des Ingenieur- und Architekten-Vereines angenommen und wird dem Plenum des Vereins zur Annahme empfohlen werden: »1. Der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein erachtet die Anlage eines Stadtbahnnetzes in Wien im Hinblicke auf dessen wirthschaftliche und sanitäre Entwicklung als ein dringendes Bedürfniss und ist der Ansicht, dass nur eine solche Bahn zur Ausführung gelangen soll, welche die Stadt nicht blos theilweise durchschneidet, sondern die im Weichbilde derselben einen vollständigen Gürtel bildet, der mit sämmtlichen in Wien einmündenden Bahnen direct verbunden ist, so dass diese Stadtbahn sowohl den Verkehr der einzelnen Stadttheile unter einander, als auch den Verkehr dieser Stadttheile mit sämmtlichen Eisenbahnen direct vermittelt. 2. Der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein hofft demnach, dass der löbliche Gemeinderath von Wien in Würdigung der ganz ausserordentlichen Vortheile, welche ein complettes Stadtbahnnetz für Wien haben wird, bei der Berathung dieser Frage nur solche Beschlüsse fasst, welche die sofortige Inangriffnahme des Baues ermöglichen und die Durchführung des ganzen Stadtbahnnetzes fördern.« Wir finden in der Liste der Unterzeichner dieses Resolutions-Antrages die besten Namen aus der Eisenbahn- und Handelswelt, namentlich die durch Stellung und Wissen ausgezeichnetsten Mitglieder des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

In der am 21. d. M. stattgefundenen Sitzung der Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes wurden die grundsätzlichen Bestimmungen festgestellt, die für die Wiener Stadtbahnen zu gelten haben:

§. 1. Für das gesammte Stadtbahnnetz ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Erweiterung der Stadt Wien und ihrer Vororte von den Projectanten (und nicht vom Stadtbauamte) ein Generalplan zu verfassen, der dem Gemeinderathe zur Genehmigung vorzulegen ist. Der sofortige Ausbau des ganzen Netzes nach dem Plane soll nicht bedungen, sondern successive den Bedürfnissen folgend gefordert werden: §. 2. Für die Stadtbahn ist in erster Reihe der Personenverkehr ins Auge zu fassen. Der Frachtenverkehr soll namentlich zur Approvisionirung der Stadt Wien dienen. Was die Verbindungslinien anbelangt, so will die Commission den Projectanten nicht vorgreifen und sieht die möglichste Erweiterung derselben als selbstverständlich an.

In der Fortsetzung der Berathung über die grundsätzlichen Bestimmungen, die bei der Errichtung der Stadtbahnen in Wien zu befolgen sind, kamen am 23 l. M. in der Eisenbahn-Commission die Paragraphe 3, 4 und 5 zur Beschlussfassung. Diese lauten in der angenommenen Fassung folgendermassen: §. 3. Den bestehenden Verkehrsverhältnissen wird bei Anlage einer Stadtbahn in Wien am besten durch die Schaffung einer Ringlinie Rechnung getragen, deren Anfnahmsgebiet die dichtbevölkerten Stadtbezirke und Vororte beherrscht, an welche sich die einzelnen Radiallinien zur Verbindung der Vororte mit Wien anschliessen und hat sich mindestens eine dieser Radiallinien dem Centrum der Stadt zu nähern. §. 4. Die Verbindung der Stadtbahn mit den in Wien einmündenden Bahnen ist unbedingt sicherzustellen. Die Abzweigung von Flügelbahnen von der Stadt aus in einzelne verkehrsbedürftige Vororte ist wünschenswerth. §. 5. Bei Anlage der Ringlinie im Bereiche der Gürtelstrasse soll die Auflassung der Linienwälle und der Ausbau der Gürtelstrasse selbst unter Einem durchgeführt werden. — Am 26. d. M. wurde §. 6 erledigt, der den Wienfluss betrifft und also lautet: »Bei Herstellung einer Radiallinie längs des Wienflusses ist, wenn nicht gleichzeitig die Regulierung oder Ableitung des Wienflusses durchgeführt wird, der Bahnbau derart anzulegen, dass einer Regulirung und Ableitung des Wienflusses nicht präjudicirt und das Hochwasser-Profil nicht verringert werde. Die Anlage einer Bahn in der Lastenstrasse, und zwar in der Längenrichtung derselben ist ausgeschlossen.« Der Antrag des Magistrates: »Die Stadtbahn darf weder durch den Stadtpark, noch durch den Kinderpark, und zwar weder als Hochbahn noch im Niveau geführt werden, und ist jede Beeinträchtigung durch Rauch oder Geräusch zu vermeiden« wurde auf Antrag des Referenten Ritter v. Goldschmidt abgelehnt. Mit den ersten sechs Paragraphen sind die wesentlichsten Bestimmungen für die Anlage von Stadtbahnen erledigt.

Die Wiener Baugesellschaft und der Wiener Bankverein haben vor einigen Tagen dem Handelsministerium ihre Erklärung bezüglich des Projectes der Wiener Stadteisenbahn abgegeben, welche im Wesentlichen wie folgt, lautet: »Wir erbieten uns ohne jede weitere Verzögerung in Verhandlungen wegen der Einbeziehung einer Bahn von dem Franz Josef-Bahnhofe aus in der Trace der Gürtelanlage bis zum Wienfluss und von da aus zum Meidlinger Bahnhofe in der im Situationsplane der »Wiener Stadteisenbahn« von uns schon angedeuteten Trace in die angestrebte Concession zum Baue und Betriebe der »Wiener Stadteisenbahn« zu treten, sowie die Wienthal-Linie von Baumgarten aus mittelst Uebersetzung des Wienflusses durch Ober-St. Veit zum Anschlusse an die Station Lainz der Penzing-Hetzendorfer Verbindungsbahn, beziehungsweise Donauländebahn, in einer Ausdehnung von circa zwei Kilometern zu verlängern und hiemit der erhaltenen Anregung in der vollkommensten Weise entgegenzukommen und bitten das hohe Handelsministerium, von unserer Erklärung Kenntniss zu nehmen.« Diese Erklärung wurde in Folge einer vom Handels- und Gewerbeverein in Sechshaus am 12. d. M. gefassten Resolution, welche verschiedene Anforderungen, wie sie oben angeführt sind, an die Stadtbahn stellt, abgegeben. An dieser Versammlung hatte Prof. Engelhard als Gast theilgenommen; er befürwortete in der Discussion die baldige Anlage einer Stadteisenbahn, erklärte jedoch hiebei das Fogerty'sche Project vom Standpunkte des Local- und Durchgangsverkehres als das weitaus vollkommenere.

Der Bürgerverein des dritten Bezirkes fasste am 24. d. M. auf Antrag des Reichsraths-Abgeordneten Alfred Lenz eine Resolution, welche mit derjenigen des Ingenieur- und Architekten-Vereins gleichlautend ist und die Anlage einer Stadtbahn nach den von diesem Vereine aufgestellten Grundsätzen befürwortet.

Das Handelsministerium hat die Erklärung des Wiener Gemeinderathes, bis Ende Februar l. J. erst in der Lage zu sein, das Gutachten über die verschiedenen Localbahn-Projecte abgeben zu können, mit dem Bemerken zur Kenntniss genommen, dass dieser Präclusivtermin zuversichtlich eingehalten und eine weitere Verzögerung nicht mehr stattfinden werde.

Einführung von Post-Aufgabebüchern. Zufolge Erlasses des Handelsministeriums vom 31. Dec. 1881 können vom 1. Februar 1882 an zur Ertheilung der Bescheinigung über die Aufgabe von recommandirten Briefpostsendungen, dann von Postanweisungen und Fahrpostsendungen ohne Nachnahme besondere Post-Aufgabebücher an Stelle der Aufgabescheine benützt werden, welche gegen Ersatz der Mehrkosten zum Preise von 50 kr. pr. Stück durch die k. k. Postdirection auf Antrag der k. k. Postämter, an welche sich die Parteien diesbezüglich zu wenden haben, an Körperschaften, öffentliche Anstalten etc., wie auch an Privatpersonen von bewährtem geschäftlichen Ansehen geliefert werden. Der Absender kann bestimmen, ob das Post-Aufgabebuch für Fahrpostsendungen ohne Nachnahme, recommandirte Briefpostsendungen und Postanweisungen gemeinsam oder für eine Art oder zwei Gattungen dieser Sendungen in Anwendung zu bringen sei. Die Annahme von Postanweisungen über mehr als 200 fl. pr. Stück muss durch zwei Beamte bescheinigt werden.

Baugesellschaft zur Herstellung billiger Wohnungen. Aus Sechshaus wird gemeldet, dass die Baugesellschaft zur Herstellung billiger Wohnungen ihre Baugründe in der verlängerten Burggasse im Ausmasse von 36.000 Quadratklaftern dieser Tage an die Baufirma Anton Krones verkauft habe. Vielleicht liegt dem Geschäfte schon eine Escomptirung der Vortheile der künftigen Stadteisenbahn zu Grunde.

Wissenschaftlicher Club in Wien. Der Wissenschaftliche Club hielt am 22. d. M. unter dem Vorsitze des Präsidenten Anton Ritter von Schmerling seine General-Versammlung. Der Vorsitzende eröffnete dieselbe mit einer Ansprache, in welcher er hervorhob, dass der Wissenschaftliche Club mit Befriedigung auf das vergangene Jahr zurückblicken könne; die rege Theilnahme in allen Kreisen der gebildeten Bevölkerung, insbesondere bei den wissenschaftlichen Vorträgen, beweise, dass der Club auch im vergangenen Jahre seinem Programme treu geblieben, und dass in der hauptstädtischen Bevölkerung der Sinn für Wissenschaft noch immer ein reger sei. Dem Jahresberichte entnehmen wir, dass die Bibliothek des Clubs gegenwärtig 2122 Werke in 4018 Theilen enthält. Die Zahl der Stifter beträgt 80, jene der ordentlichen Mitglieder 612 (gegen 593 im Vorjahre). Durch den Tod verlor der Club die Stifter Prinz August von Sachsen-Coburg und Freiherrn v. Schey und die Mitglieder Karl Weyprecht und Albrecht Schwoner (Letzerer beim Ringtheaterbrande verunglückt). In Folge Aufforderung des Vorsitzenden, der den Verstorbenen einen warmen Nachruf widmete, erhob sich die Versammlung zum Zeichen ihrer Theilnahme. Der Club veranstaltete im abgelaufenen Jahre 54 ordentliche und 5 ausserordentliche Vorträge, ferner 3 Discussions- und 2 juristische Abende, sowie eine geologische Excursion nach Mödling. Die Einnahmen des Clubs betrugen 13.004 fl., die Ausgaben 12.741 fl. Das Vermögen des Clubs beziffert sich mit 11.134 fl. Nach dem Voranschlag pro 1881/82 finden die Ausgaben per 13.759 fl. in den Einnahmen ihre vollständige Deckung. Hierauf fanden die Wahlen in den Ausschuss statt.

Donau-Dampfschiffahrts-Kränzchen. Dasselbe wird Montag den 30. d. M. in den Blumensälen abgehalten. Die vielen Zusagen gelegentlich der ausgegebenen Einladungen lassen auf grossen Besuch dieses stets animirten Elite-Kränzchens schliessen. Auch wird Seitens des Comités, wie wir hören, Alles aufgeboten, um hinsichtlich der Decorirung und Beistellung reizender Damenspenden die Besucher angenehm zu überraschen. Die Karten-Ausgabe findet bei Herren E. Kohn & Mittler, I., Sonnenfelsgasse 4, und bei dem Comité-Präses v. Fischer, Weissgärber, Dampfschiff-Gebäude I. Stock, statt.

Internationaler Schachwettkampf in Wien 1882. Die Wiener Schachgesellschaft (Präsident: Albert Freiherr v. Rothschild) veranstaltet zur Feier ihres 25jährigen Bestandes einen internationalen Schachwettkampf, zu welchem die Schachmeister aus allen Welttheilen hiemit eingeladen werden. Das Turnier wird am 10. Mai 1882 beginnen und haben die Anmeldungen bis spätestens 2. Mai 1882 zu erfolgen. Zur Organisirung und Leitung desselben ist nachstehendes Comité gewählt worden: Ignaz Freih. v. Kolisch, Ehrenmitglied der Wiener Schachgesellschaft. August Kaulla, ehemaliger Präsident der Wiener Schachgesellschaft, und das Mitglied des Ausschussrathes des Club österreichische Eisenbahn-Beamten Dr. Franz Liharzik, kais. Rath und Auschussmitglied der Wiener Schachgesellschaft (nebstbei ein trefflicher Schachist vor dem Herrn). Zuschriften und Anmeldungen sind an das »Comité für den internationalen Schachwettkampf in Wien« (I., Giselastrasse 6.) zu richten. Es sind sechs Preise im Betrage von 250, 100, 50, 25, 15 und 10 Franz Josefs d'or, bezw. 5000, 2000, 1000, 500, 300, 200 Francs in Gold ausgesetzt. Vielleicht gibt es unter unseren Lesern Jemanden, der an der Preisbewerbung theilnehmen will. Wer sich aber nicht zu den Schach-Athleten zählen kann, wird gut thun, dem Kampfe fern zu bleiben, denn England, Deutschland, Russland und die Wiener Schachgesellschaft besitzen »Sterne erster Grösse«.

Oesterreichische Localeisenbahn-Gesellschaft. Aus Prag wird uns mitgetheilt, dass der Verwaltungsrath der Oesterreichischen

Localeisenbahn-Gesellschaft in der zu Anfang des Monats Februar l. J. stattfindenden General-Versammlung den Antrag stellen wird, nach reichlicher Dotirung der Reserve eine Dividende von 6 Percent, d. i. 12 fl. per Actie, zu vertheilen und dieselbe auch nach der General-Versammlung zur Auszahlung zu bringen.

Waggons- und Locomotiv-Bestellungen. Die Aussig-Teplitzer Eisenbahn-Gesellschaft hat ihren neuerlichen Bedarf von 100 Lastwagen und 3 Tendern bei der Firma Ringhoffer in Smichow, dagegen die erforderlichen drei Lastzug - Maschinen bei der sächsischen Maschinenfabrik in Chemnitz bestellt. Zu der Bestellung der Maschinen in Chemnitz war die genannte Eisenbahn-Gesellschaft deshalb gezwungen, weil die zur Mitconcurrenz aufgeforderten inländischen Maschinenfabriken höhere Preise forderten und überdies auf den von der Bahngesellschaft gestellten Lieferungstermin wegen anderweitiger Engagements nicht eingehen zu können erklärten.

Galizische Transversalbahn. Man schreibt der »P. C« aus Lemberg: »Gleichzeitig mit dem Reichsgesetz über den Bau der galizischen Transversalbahn ist auch das im Jahre 1880 vom galizischen Landtage beschlossene Landesgesetz, betreffend die Beitragsleistung des Landes zum Ausbaue dieser Bahn, sanctionirt worden. Laut diesem Gesetze wird den Linien der galizischen Transversalbahn, insolange denselben künftighin die Befreiung von der Entrichtung der Einkommensteuer oder einer anderen an deren Stelle etwa künftighin einzuführenden Reichssteuer zustehen wird, die Befreiung von der Entrichtung der auf Grund der gegenwärtig bestehenden oder künftighin zu erlassenden Landesgesetze zu Gemeinde-, Bezirks- oder Landeszwecken zu entrichtenden Zuschläge eingeräumt. Für dieselbe Zeitdauer wird den Linien der Galizischen Transversalbahn auch die Befreiung von der Entrichtung anderer, wie immer gearteteten, auf Grund der Landesgesetze für dieselben Zwecke einzuhebenden Abgaben, insoferne dieselben keine Zuschläge zu der Aerarialsteuer sind, eingeräumt. Zur Bestreitung der Einlösungs- und Expropriationskosten der zur Herstellung der Transversalbahn nöthigen Grundstücke hat der Landesfonds den Gesammtpauschalbetrag von einer Million Gulden in der Art auszufolgen, dass derselbe in drei Monaten nach der administrativen Begehung der Linie Husiatyn-Stanislau 360.000 fl., der Linie Zagorz-Grybow 340.000 fl., der Linie Neusandec-Saybusch 300.000 fl. berichtigt. Ausserdem wird im sanctionirten Landesgesetze dem galizischen Landesfonds die Verpflichtung auferlegt, zur Bedeckung der Auslagen für die Aenderung der Richtung und die Umlegung der öffentlichen, nicht ärarischen Strassen an den Linien der Transversalbahn mit dem Pauschalbetrage von 100.000 fl. österr. Währung beizusteuern. Die Auszahlung dieses Betrages hat in der Art zu erfolgen, dass der Landesfonds dem Staatsschatze in drei Monaten nach Inangriffnahme des Baues der Linie Husiatyn-Stanislau 36.000 fl., der Linie Zagorz-Grybow 34.000 fl. und der Linie Neusandec-Saybusch 30.000 fl. ausfolgen wird. Zur Tragung der Herstellungs-, Umlegungs-, Reconstructions- und Erhaltungskosten der Zufahrtstrassen in den Bahnstationen darf der Staatsschatz in einem höheren Ausmasse als im dritten Theile der betreffenden Kosten nicht verhalten werden. — Um die Erfüllung der im Gesetze stipulirten Verpflichtungen zu ermöglichen, ermächtigt dasselbe gleichzeitig den galizischen Landes-Ausschuss, ein in Raten rückzahlbares Anlehen für den Landesfonds in einer solchen Höhe zu contrahiren, welche zur Erlangung des Betrages von 1,100.000 fl. in Baarem nothwendig sein wird.«

Ausstellung in Triest 1882. Der anfänglich für den 15. Januar d. J. festgesetzte Anmeldungstermin zur Ausstellung in Triest 1882 wurde laut einer an das niederösterreichische Filial-Comité gelangten Mittheilung des Triester Executiv-Comités bis zum 15. Februar d. J. verlängert, eine Massregel, welche sich mit Rücksicht auf die lebhafte, sich immer mehr steigernde Theilnahme an dieser Ausstellung und die dadurch bedingten weitläufigen Vorarbeiten als nothwendig erwies. Im Zusammenhange damit steht die erfolgte Erstreckung des Termines bis 15. April l. J. für die Zusendung der vom Executiv-Comité ausgestellten Bestätigungen über die Annahme der Anmeldungen (Ausstellungsscheine) an die Aussteller (§. 9 des Reglements) und die Ausdehnung der Frist für die Anmeldung von Baulichkeiten, welche Aussteller auf eigene Kosten und nach eigenen Plänen herstellen wollen (§. 11 des Reglements), bis zum 15. Februar l. J. Programm, Reglements und Anmeldungs-Blanquette können bei dem niederösterr. Filial-Comité (Handels- und Gewerbekammer in Wien, I., Wipplingerstrasse 34, Börse) unentgeltlich in Empfang genommen werden.

Ungarischer Staatseisenbahn-Betrieb. Das Netz der ungarischen Staatsbahnen hat im Jahre 1881 durch die Erwerbung der Theissbahn und der Agram-Karlstädter Linie eine wesentliche Erweiterung erfahren. Die Brutto-Einnahmen des Jahres 1881 betrugen nämlich, wie aus den amtlichen Zusammenstellungen hervorgeht, rund 18·8 Millionen Gulden, während nur 18 Millionen Gulden präliminirt waren und im Jahre 1880 inclusive des Erträgnisses der damals noch separat verwalteten Theissbahn nur 16,400.000 fl. eingenommen wurden. Die Ausgaben erscheinen im Staatsvoranschlage mit 11 Millionen präliminirt, so dass auch bei der gewiss ungünstigen Annahme, dass in Folge des stärkeren Verkehres eine Ueberschreitung derselben um die gleiche Summe wie bei den Einnahmen erfolgte, ein Reinertrag von mindestens 7 Millionen Gulden resultirt, während im Jahre 1880 die ungarischen Staatsbahnen inclusive Theissbahn rund 4,600.000 fl. und im Jahre 1879, in welchem die Theissbahn eine Superdividende von 5 fl. 19 kr. per Actie vertheilte, 5,560.000 fl. als Reinerträgniss abwarfen. Von dem erzielten Plus entfallen circa 300.000 fl. auf die südlichen Linien — in Folge der Erwerbung der Linie Agram-Karlstadt — und der Rest zur Gänze auf das Hauptnetz, während der Verkehr auf der isolirten Waagthal-Linie und der Dalja-Brooder Bahn stationär blieb. Mit Rücksicht auf die mittelmässige Ernte des Jahres 1881 und die relativ schwache Entwicklung des Exportes wird die Steigerung der Einnahmen in Regierungskreisen sehr hoch angeschlagen. Man führt dieselbe auf die zweckmässige Arrondirung des Staatsbahnnetzes und auf die in Folge der Tarif-Reduction erzielte Hebung des Localverkehrs zurück.

Bosnische Bahnen. An dem Ausbaue der Linie Zenica-Serajewo wird insbesondere im Hinblicke auf die unerfreulichen Zustände in den occupirten Provinzen so energisch gearbeitet, dass die Bahn in wenigen Monaten dem Betriebe übergeben werden dürfte. Mit der Eröffnung der Strecke Zenica-Serajewo wird selbstverständlich die bisherige Weiterbeförderung der in Zenica eintreffenden Güter mittelst eines Spediteurs entfallen und schon dadurch eine Verwohlfeilung des Transportes eintreten. Es wird aber sodann auch eine gründliche Revision und Herabsetzung der Tarife dieser militärisch administrirten Bahn erfolgen müssen, wenn dieselbe nicht nur, wie es heute fast ausschliesslich der Fall ist, den Zwecken der Militär-Verwaltung, sondern auch jenen des Handels mit Erfolg dienstbar gemacht werden soll. Die Bahn ist schmalspurig angelegt und verspricht desshalb allerdings keine grosse Leistungsfähigkeit, während die zweite bosnische Bahn, Banjaluka-Doberlin, welche durch die in etwa vierzehn Tagen zur Eröffnung gelangende Linie Sissek-Doberlin mit dem Bahnnetze der Monarchie in Verbindung gebracht wird, normalspurig gebaut ist.

Elektrische Eisenbahn bei Berlin. Kürzlich fand auf der elektrischen Eisenbahn in Lichterfelde bei Berlin ein sehr interessanter Versuch mit gleichzeitigem Fahren zweier Wagen auf den Schienen statt. Der zweite Wagen war demjenigen, der jetzt seit dreiviertel Jahren ohne Unterbrechung oder sonstige Störung den regelmässigen Beförderungsdienst zwischen dem Bahnhofe und dem Cadetenhause ausführt, ganz gleich. Es ist der Wagen, welcher in der Pariser elektrischen Ausstellung war und kürzlich von dort zurückgekommen ist. Dr. Werner Siemens war zu diesem, für den elektrischen Bahnbetrieb wichtigen Versuche mit seinen ersten Ingenieuren in Lichterfelde erschienen. Die Versuche verliefen über Erwarten günstig. Beide Wagen bewegten sich in jeder Richtung ebenso sicher und schnell wie ein einzelner Wagen. Es ist durch diese Versuche praktisch bestätigt, dass auf elektrischen Bahnen mehrere Maschinen gleichzeitig laufen können, ohne sich gegenseitig zu stören.

Hygienische Ausstellung in Berlin 1882. Zur Beschickung dieser Ausstellung haben sich bisher aus Oesterreich beinahe 100 Aussteller gemeldet, und wird diese Zahl, nach den an das Comité für Oesterreich gelangten Anfragen zu schliessen, voraussichtlich noch überschritten werden. Der officielle Anmeldungstermin ist bereits verstrichen; neue Anmeldungen können daher nur mehr nach Maassgabe des etwa noch vorhandenen Raumes entgegengenommen werden. Es lässt sich schon jetzt mit Bestimmtheit aussprechen, dass die hygienische Ausstellung in Berlin durch ihre Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit die grössten Erwartungen übertreffen und die hygienische Ausstellung zu Brüssel im Jahre 1876 weit überflügeln wird. In einer letzthin stattgehabten Versammlung der österreichischen Aussteller wurde beschlossen, zur Vertretung der commerciellen Interessen derselben einen gemeinsamen Vertreter nach Berlin zu entsenden. Die österreichischen Bahnen haben für die Ausstellungsobjecte den frachtfreien Rücktransport zugestanden.

Bayerische Staatsbahnen. Am 1. Jänner d. J. umfasste das Bayerische Staatseisenbahnnetz eine Länge von 4233·824 Kilometer mit 649 Stationen. Es entfallen hiervon:

auf das	Oberbahnamt	Augsburg	386·214	Km.	mit	63	Stationen
»	»	»	Bamberg	410·071	»	»	68	»
»	»	»	Ingolstadt	394·062	»	»	58	»
»	»	»	Kempten	400·498	»	»	53	»
»	»	»	München	368·029	»	»	56	»
»	»	»	Nürnberg	412·723	»	»	69	»
»	»	»	Regensburg	449·784	»	»	65	»
»	»	»	Rosenheim	519·778	»	»	75	»
»	»	»	Weiden	464·718	»	»	65	»
»	»	»	Würzburg	421·942	»	»	72	»

Bahnämter existiren 23, Post- und Bahnämter 15, Bahnverwaltungen 7, Post- und Bahnverwaltungen 19, Bahnexpeditionen I. Classe 68, Post- und Bahnexpeditionen I. Classe 296, Bahnexpeditionen II. Classe 26, Post- und Bahnexpeditionen II. Classe 111, Haltestellen 78, Haltestellen mit Postexpeditionen 6.

Eisenbahn-Reformen in Frankreich. Den grossen Eisenbahngesellschaften in Frankreich ist vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten eine Note zugegangen, in welcher ihre Zustimmung zu folgenden Vorschlägen gefordert wird: Ermässigung der gegenwärtigen Personentarife um 50%, Verpflichtung, die Gütertransporte auf dem kürzesten Wege zu bewirken, und Ermässigung der Gütertarife um 20%. Dagegen würde der Staat auf die Abgaben verzichten, welche er gegenwärtig vom Eisenbahnverkehr einhebt. Diese Vorschläge bedürfen allerdings der reiflichsten Erwägung, ihre Einführung würde aber wohl zum allgemeinen Vortheile ausschlagen.

Aetna-Eisenbahn. Die Vesuv-Eisenbahn ist schon seit längerer Zeit in Betrieb, und jetzt hat sich, angespornt durch den Erfolg, in Palermo ein Consortium gebildet, welches eine Bahn nach dem feuerspeienden Gipfel des Aetna anlegen will. In einer zahlreich besuchten Versammlung wurde die Gesellschaft in ihren Grundzügen constituirt.

Griechische Eisenbahnen. Herr Burnouf, ehemals Director des französischen archäologischen Institutes in Athen, hat einen interimistischen Vertrag mit der griechischen Regierung unterzeichnet, durch welchen er sich verpflichtet, längstens innerhalb Eines Jahres und mit Zugrundelegung der inzwischen fertig zu stellenden Regierungspläne einen definitiven Antrag, betreffend den Bau einer Eisenbahnlinie zu machen, welche von Monemvasia (an der Südspitze Griechenlands, oberhalb des Cap Malea) durch die Thäler des Eurotas und Alpheos, längs des Westabhanges der Berge von Arkadien, dann mittelst einer Brücke über die Meerenge von Rhion und Antirhion im Busen von Patras, weiters über Missolunghi und Aetolien bis Korta und von dort im Anschlusse bis Janina zu laufen hätte. Durch eine solche Linie würde die Postverbindung nach Indien um 38 Stunden abgekürzt.

Südliche Pacific-Bahn. Die südliche Pacific-Eisenbahn von San-Francisco nach New-Orleans ist eröffnet worden. Die neue Bahn ermöglicht eine billigere Route zwischen England und der Küste des Stillen Oceans und dürfte insbesondere auch die Verschiffung von Getreide nach Europa beeinflussen.

Eisenbahnbauten in Nordamerika. Der an das Ministerium des Innern gerichtete Jahresbericht des Eisenbahn-Commissärs der Vereinigten Staaten spricht sich in hohem Grade befriedigt über die intensive Eisenbahnbau-Thätigkeit aus. Die fortwährende Vermehrung der amerikanischen Eisenbahnlinien, insbesondere jener nach dem Westen, hat auch für die europäische Wirthschaft weiterreichende Bedeutung; einmal in Bezug auf die Eisen-Industrie und den europäischen Eisenmarkt, sodann mit Rücksicht auf die Erleichterung der amerikanischen Getreide-Importe, welche durch den Ausbau derjenigen Linien, welche die Küsten des Stillen Oceans mit jenen des Atlantischen Meeres verbinden, wesentlich gefördert wird. Die Construction neuer und die Ausdehnung älterer Bahnen im Westen, sagt der bezogene Bericht, besonders die Pachtübernahme und der rapide Bau neuer Linien durch die Central- und Union-Pacific-Eisenbahn-Compagnie, sind wichtige Ereignisse in der Eisenbahngeschichte. Die Union-Pacific baut eine ganz neue Route nach der Pacificküste, welche eine neue directe Verbindung, unabhängig von der Central-Pacific-Eisenbahn, des Ostens mit dem Westen herstellt. Daneben sind mehrere neue Compagnien mit dem Bau grosser Bahnen nach dem Westen beschäftigt und darf gehofft werden, dass mit Ende des Jahres 1882 fünf grosse directe Linien den ganzen Continent von Osten nach Westen durchschneiden werden. Welche colossalen Quantitäten Schienenmaterials, zumeist Stahlschienen, diese Bauten in Anspruch nehmen, lässt sich leicht ermessen, und dadurch ist wohl die andauernd günstige Gestaltung des Eisenmarktes in Europa, auf welchen die Vereinigten Staaten noch immer zum nicht geringen Theile angewiesen sind, gesichert. Andererseits verspricht der Getreide-Import aus den Vereinigten Staaten, sobald der Westen durch die neuen Linien, welche ungeheure, für Agriculturzwecke vorzüglich geeignete Ländereien neu erschliessen, noch weitaus grössere Dimensionen anzunehmen. Die Concurrenz der verschiedenen grossen Eisenbahn-Compagnien untereinander wird wohl dafür sorgen, dass die Frachtsätze selbst von den entferntesten Punkten des Westens, die Bewegung der Getreide- und Producentenmengen an die Atlantischen Häfen und von da nach Europa nicht hindern. Nach dem Berichte des Eisenbahn-Commissärs, der sich auch über den Zustand und die Leistungsfähigkeit der neuen Bahnen sehr lobend ausspricht, kann angenommen werden, dass im abgelaufenen Jahre mehr im Eisenbahnbau gethan wurde, als je in irgend einem Jahre vorher. Wann werden wir das Gleiche bei uns constatiren können?

MISCELLEN.

Heizung der Personenwagen. Die Fabrik für Meidinger-Oefen H. Heim, welche den grösseren Eisenbahn-Gesellschaften für Betriebs-Bureaux und Beamten-Wohnungen solche Oefen seit Jahren lieferte, hat dieselben dem Bedürfnisse für Waggonheizung derart anzupassen gewusst, dass sie auch diesem Zwecke in vorzüglichster Weise entsprechen und auch nach dieser Richtung immer mehr Verwendung finden. Nachdem sich das k. k. Militär-Aerar auf Grund eingehender Versuche für die Benützung der Heim-Meidinger-Oefen bei den Sanitätszügen entschieden, haben die Ungarische Nordostbahn und Oesterreichische Nordwestbahn ebensolche Oefen für die Beheizung der Personenwaggons III. und IV. Classe in Verwendung genommen. Auch die Betriebs-Direction der k. k. priv. Erzherzog Albrecht-Bahn hat zur Durchführung von Versuchen einen solchen Ofen bezogen, und damit sehr günstige Resultate erzielt. Dieselbe schreibt hierüber an die Fabrik von H. Heim: »Der Probe-Ofen war während des verflossenen Winters in einem Wagen IV. Classe in Benützung, und kann auf Grund der erzielten Resultate sowohl die Construction wie auch die Detailausführung als zweckentsprechend bezeichnet werden, wesshalb wir uns bei vorkommendem Bedarf wieder an Ihre Firma zu wenden beabsichtigen.«

Ein eingefrorener Eisenbahnzug. Die Eisenbahnen des jungen Nordwestens haben noch mit einigen anderen Schwierigkeiten zu kämpfen als mit den *»magnificent distances«* und der dünnen Bevölkerung. Am 17. November fror bei Ossuve am Südufer des Manitoba-Sees ein Schnellzug der Central Pacific-Eisenbahn ein, indem der See bei heftigen Nordweststurm über seine Ufer trat und Geleise sammt Zug überschwemmte. Man legte dann ein provisorisches Geleis über's Eis. Am folgenden Tag gefror der Red-River, ein heftiger Schneesturm brach ein; das Thermometer sank auf —10° F. und .... die Weizenpreise noch tiefer.

Elektrischer Zünder. Auf der elektrischen Ausstellung in Paris war auch ein handlicher Apparat zum Anzünden von Gaslampen exponirt. Als dünne, im spitzen Winkel gebogene Messingröhre mit einer kleinen Scheibe am untern Ende präsentirt sich dieser Apparat sehr wohlgefällig dem Auge. Ein Druck an einem Knopfe dieser Scheibe, und es entsteht an dem obern Ende der Röhre in einem durchbrochenen Cylinder eine feine Flamme. Da die Handhabung des Apparates gar keine weitere Vorbereitung erheischt — es genügt eben ein einfacher Druck an dem erwähnten Knopfe — empfiehlt sich derselbe besonders auch zum täglichen Hausgebrauche. Den Vertrieb desselben für Oesterreich hat die bekannte Wiener Firma Wilhelm Wolters (I., Kärntnerstrasse 30) übernommen.

LITERATUR.

„Die Staatssubventionen für Privat-Bahnen" (Wien, bei Alfred Hölder). Unter diesem Titel ist von Dr. jur. G. Gross jun. eine sehr interessante Studie erschienen, die wie der Autor in der Vorrede hervorhebt, mit Rücksicht darauf, das ungefähr fünfSechstel des gesammten Eisenbahnnetzes der Erde mit Privat-Capital gebaut sind und zum überwiegenden Theile in gewissen Formen staatliche Unterstützung geniessen ein mehr als akademisches Interesse besitzt. Der Verfasser setzt zunächst systematisch die Beziehungen zwischen dem Staate und den Privatbahnen auseinander und bespricht sohin in scharfsinniger und umfassender Weise die verschiedenen Methoden der Eisenbahn-Subventionirung als: Geld, Darlehen, Land, Schenkungen, Garantie des Reinertrages, Befreiung von staatlichen Lasten etc.

Im Verlaufe seiner theoretischen Untersuchungen, die den tüchtigen Juristen und National-Oekonomen verrathen, gelangt der Autor zu dem Schlusse, dass das Staatsbahn-System dem Privatbahn-System im Principe rückhaltlos vorzuziehen sei, tritt für die Einflussnahme des Staates auf die Festsetzung der Tarife ein und spricht sich sehr entschieden gegen die Pauschalirung der Garantiesumme, sowie gegen die Bauvergebung im General-Accord aus, wobei er die in dieser Richtung, namentlich in Oesterreich, begangenen Fehler durch Beispiele illustrirt.

Wir müssen uns für heute auf diese kurze Anzeige des Werkes beschränken, werden jedoch auf die interessante Arbeit, die von eifrigem Studium und gründlicher Sachkenntniss zeugt, noch ausführlich zurückkommen. *St.*

Baukunde des Architekten. Unter Mitwirkung von Fachmännern der verschiedenen Einzelgebiete bearbeitet von den Herausgebern der »Deutschen Bauzeitung« und des »Deutschen Baukalender«. Von diesem Werke liegen der erste Theil vollständig, und der zweite in der ersten Hälfte vor; es kann als eine höchst schätzenswerthe Bereicherung der technischen Literatur bezeichnet werden. In mustergiltiger Schreibweise behandelt dieses Bauhandbuch alle Zweige der Baukunde, und treffliche Zeichnungen unterstützen das

Verständniss des Textes. Das Buch, welches den weitgehendsten Anforderungen entspricht, die an ein derartiges fachliches Werk gestellt werden können, empfehlen wir allen Fachgenossen als Compendium der architektonischen Baukunde.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen auf den Gebieten der praktischen Technik, der Gewerbe, Industrie, Chemie der Land- und Hauswirthschaft etc. Das soeben ausgegebene erste Heft, das Anfangsheft des IX. Jahrganges, 1882, dieser reichhaltigen Zeitschrift, welche wärmste Empfehlung verdient, bringt auf 48 Seiten mit vielen Abbildungen u. A. folgende interessante Artikel: — Praktische Erfahrungen im Gebiete der Galvanoplastik. — Neuer Sturmhaken: Patent Thoma. — Neues Vervielfältigungs-Verfahren in der Positiv-Lithographie. — Neue Erfahrungen im elektrischen Beleuchtungswesen. — Praktische Erfahrungen in der Behandlung und Herstellung von Holzwaaren. — Neue Fortschritte in der Photographie. — Ueber secundäre Batterien. — Ueber die Herstellung von Lichtpausen mittelst des Gummi-Eisen-Processes. — Praktische Erfahrung in der Buchdruckerei. — J. G. Lieb's Schmahl'sche Petroleumfackel mit Saugvorrichtung, mit und ohne Dochtregulirung, verbrennbar und unverbrennbar. — Neue elektrische Drahtseilbahnen. — Neuerungen in der Fabrikation von künstlichem Leder. — Bezugsquellen. — Neue chemische Erfahrungen. — Ein neues Metall und einige seiner Verbindungen. — Neue landwirthschaftliche Erfahrungen. — Steinkohlen-Asphaltlack für Glas, Holz, Leder und Metall. — Mittel gegen das Abspringen von Tapeten. — Kleinere Mittheilungen. — Neuigkeiten vom Büchermarkte. — Neue Erscheinungen auf dem Patentgebiete. — Pränumerationspreis ganzjährig für 18 Hefte franco 4 fl. 50 kr. ö. W. = 7 Mark 50 Pf. Einzelne Hefte kosten 36 kr. — 60 Pf. (A. Hartleben's Verlag in Wien).

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärtnerstrasse 34.

Harlacher, A. R., Die Messungen in der Elbe u. Donau u. die hydrometrischen Apparate u. Methoden des Verfassers. 4. Leipzig. Cart. 10 fl. 20 kr.

Heinzerling, F., Die eisernen Hängbrücken. Zum Gebrauche bei dem Berechnen, Entwerfen u. Veranschlagen v. eisernen Hängbrücken Fol. 48. Jahrg. Sep.-Ausg. Aachen. 8 fl. 40 kr.

Hostmann, W., Bau- und Betrieb der Schmalspurbahnen und deren volkswirthschaftliche Bedeutung für das Deutsche Reich. 8. Wiesbaden. 2 fl. 40 kr.

Karmarsch u. Heeren's, technisches Wörterbuch. 3. Aufl. Bearbeitet von Kick u. Gintl. Lex.-8. 45.–47. Lief. Prag. à 1 fl.

Kässner, B., Der Sägewerk-Techniker. Ein Lehr- und Hilfsbuch für Theorie und Praxis der Sägemaschinenarbeit etc. 8. München. 1 fl. 80 kr.

Keller, K., Berechnung und Construction der Triebwerke, eine Constructionslehre f. den Maschinenbau. 2. Aufl. 8. München 6 fl.

Krause, R., Die moderne Sprengtechnik. 8. Leipzig. 72 kr.

Eingesendet.

Geehrter Herr Redacteur!

Ich zähle zu den älteren Eisenbahn-Beamten, lebe seit 19 Jahren in Wien, bin aber bis jetzt noch nicht Mitglied des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten oder des Gesangs-Vereines österreichischer Eisenbahn-Beamten, dem meine »Stimmmittel« schwerlich conveniren würden, ebensowenig Mitglied des Geselligkeits-Vereines der Wiener Eisenbahn- und Dampfschiffahrts-Beamten. Als sparsamer Familienvater kann ich eben nicht für alle drei Vereine Beitritts- und Mitgliedsgebühren entrichten. In gleicher Lage werden sehr viele meiner Berufsgenossen sein. Da drängt sich doch von selbst die Frage auf: Könnten diese drei Vereine nicht einen einzigen bilden? Ich denke mir die Sache in folgender Weise:

Der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten dominirt und bildet die geschäftsführende Direction. Er verzweigt sich in drei Abtheilungen, und zwar: *a*) in die wissenschaftliche, *b*) in die gesangliche und *c*) in die Vergnügungs-Section. Jede der 3 Abtheilungen hat ihren eigenen Obmann und wählt ihre Functionäre, unbeschadet der vom Plenum berufenen Ausschüsse. Vorlesungen, Vorträge, Liedertafeln, Herren- und Damen-Abende, Tanz-Unterhaltungen, gemeinschaftliche Ausflüge für an die Residenz gebundene Collegen erfolgen *in corpore*.

Um jedem Eisenbahn-Beamten in Wien den Beitritt zu ermöglichen, wird der Jahresbeitrag auf s e c h s Gulden festgestellt, welcher, wenn gewünscht, in monatlichen Raten entrichtet werden kann, und mit Beschluss der Directoren-Conferenz nach Abgabe der Beitritts-Erklärung vom Gehalte abgezogen und an den Eisenbahn-Club summarisch abgeführt wird. Von diesen Beiträgen werden: 50 Percent der wissenschaftlichen Section, 25 Percent der Gesangs-Section und die restlichen 25 Percent der Vergnügungs-Section — unbeschadet, dass ein Fond dem andern aushilft — überlassen. Dagegen erhält jedes Mitglied für sich, seine Frau und Kinder Eintritt zu a l l e n vom Eisenbahn-Club veranstalteten Versammlungen und Vergnügungen, und zwar zu einem die Regiekosten deckenden Preise.

Der vorgeschlagene niedrige Mitgliedsbeitrag würde sicherlich einen massenhaften Beitritt von Mitgliedern herbeiführen, umsomehr, als für diesen Beitrag grössere Vortheile wie früher geboten würden. Der Gegenstand ist, trotz der bereitwilligsten Anerkennung der bisherigen Leistungen der drei genannten Wiener Eisenbahn-Beamtenvereine, der Erwägung und »des Schweisses der Edlen werth«.

N. N.

Der Herr Einsender, Oberbeamter einer österreichischen Eisenbahn, ist der Redaction bekannt. D. R.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XII. Versammlung am 24. Jänner 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath O b e r m a y e r, eröffnet die Versammlung mit der Mittheilung vom Ableben des Clubmitgliedes Herrn Dr. Friedrich K o p p e l, Secretär der k. k. priv. Ostrau-Friedlander Bahn, Verwaltungsrath des I. allgem. Beamten-Vereines der österr.-ungar. Monarchie und Obmann des Spar- und Vorschuss-Consortiums »Union«, welcher seit Gründung des Club demselben angehörte. Der Präsident hält dem Verstorbenen einen warmen Nachruf, hebt besonders dessen Wirken auf humanitärem Gebiete hervor und fordert die Versammlung auf, sich zum Zeichen der Theilnahme von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Hierauf theilt der Vorsitzende mit, dass Herr Emil H o c h e n a d e l, Director der »Commandit-Gesellschaft Buchdruckerei, Lithographie, Schriftgiesserei und Stereotypie Johann N. Vernay«, dem Club als u n t e r s t ü t z e n d e s Mitglied beigetreten ist, und dass folgende Bibliothekspenden einlangten: Stern Josef, »Die Dampf-Tramway: Einfluss derselben auf das öffentliche Interesse; ihr Bau und Betrieb« (gespendet vom Herrn V e r f a s s e r, Ingenieur); Locomotivfabrik von Kraus & Co. in München: »Die Felda-Bahn, schmalspurige Secundärbahn in Sachsen-Weimar« (gespendet von d e r g e n a n n t e n F a b r i k); Artaria & Co.: »Neuester Specialplan von Wien und Umgebung« und »Kummberger's Administrativ-Karte von Galizien und der Bukowina« (beide Kartenwerke gespendet von der Verlagshandlung A r t a r i a & C o.).

Es hält darauf Herr Ignaz Nagel, commercieller Agent der Südbahn-Gesellschaft, den angekündigten Vortrag, betitelt: »Mit der Feder.« Der sehr interessante Vortrag währte anderthalb Stunden und wurde von der zahlreich besuchten Versammlung mit lebhaftem Beifalle aufgenommen. Der Präsident dankt dem Herrn Vortragenden und knüpft daran die Bemerkung, dass derselbe, so oft er den Club mit einem Vortrage erfreute, speciell wenn Herr Nagel dabei das technologische Gebiet betrat, dies mit vielem Erfolge geschah (Bravo). Der Präsident spricht die Ueberzeugung aus, dass die Versammlung durch den kundgegebenen Beifall derselben Meinung Ausdruck gegeben habe. (Lebhafter Beifall.)

Der Präsident ertheilt hierauf Herrn Wilhelm B e r n h a r d t das Wort zur Demonstration des von ihm ausgestellten und construirten Dampf-Gas-Apparates. Herr Bernhardt leitet seine Demonstration durch einen längeren Vortrag über die Geschichte und das Wesen der verschiedenartigen Beleuchtungs-Systeme ein, welchen der Präsident mit dem Ersuchen an den Herrn Vortragenden, resp. mit der Anfrage an die Versammlung unterbricht, der Herr Vortragende möge mit Rücksicht auf die weit vorgerückte Stunde sich darauf beschränken, den Apparat zu erklären, welchem Vorschlage die Versammlung zustimmt, und der Vortragende bereitwillig Folge leistet. Herr Bernhardt demonstrirte hierauf die Functionirung des in Action befindlichen Apparates in ausführlicher Weise und erntete dafür lebhaften Beifall. Der Präsident dankt hierauf dem Vortragenden und schliesst die Versammlung in ungewöhnlich weit vorgerückter Stunde.

Verkauf von Büchern und Brochuren (Doubletten). Wir beehren uns den P. T. Clubmitgliedern die Mittheilung zu machen, dass die in dem folgenden Verzeichnisse angeführten Bücher etc. als Doubletten der Club-Bibliothek verkäuflich sind.

Die Verkaufspreise können in der Kanzlei des Club eingesehen werden, und ist dessen Leitung bereit, auswärtigen Mitgliedern über Anfragen dieselben auch brieflich bekannt zu geben.

Eventuelle Kaufanträge ersuchen wir schriftlich an das gefertigte Comité zu richten, wonach sofort eine Erledigung erfolgen wird.

Das Bibliotheks-Comité.

Buschmann, Hugo B.: Beiträge zur Theorie combinirter Gitter- und Hänge-Brücken. — 1873. 1 Bd.
Fanta, Julius: Die erste ausgeführte Kettenbrücke für den Locomotiv-Betrieb, projectirt und erbaut von Fr. Schnirch. — 1861. 1 Bd.
Flattich, Wilhelm: Der Eisenbahn-Hochbau in seiner Durchführung auf den Linien der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft. — 1 Bd. mit Atlas.
Sauer, C.: Ueber das günstigste Steigungsverhältniss bei Gebirgsbahnen. — 1880. 1 Bd.
Tieffenbacher, E.: Die Rutschungen; ihre Ursachen, Wirkungen und Behebungen. — 1880. Atlas.
Glassner, Josef: Die Eisenbahn-Telegraphie. — 1880. 1 Bd.
Richter, Josef: Morse's elektro-magnetischer Drucktelegraph. — 1879. II. Auflage.
K., L. v.: Zur Tarifreform, Beitrag zur Lösung der Eisenbahnfrage in Oesterreich. — 1877. 1 Bd.
Scholz, Adolf: Der Eisenbahn-Güter-Expeditions-Dienst an den Verhältnissen der Bergisch-Märkischen Bahn. — 1873. 1 Bd.
Belcsák, Karl: Hardy's Vacuum-Bremse. — 1879. 1 Bd.
Waidl, Franz: Handbuch über Administration und Leitung des Zugförderungs- und Werkstätten-Dienstes. — 1 Bd.
Hardy, F. G.: Ueber continuirliche Eisenbahn-Bremsen. 1 Bd.
Behm, G.: Statistik der Mortalitäts-, Invaliditäts- und Morbilitäts-Verhältnisse bei dem Beamtenpersonal der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen. — 1876. 1 Bd.
Geiringer, Ludwig: Statistische Tabellen über den Zugförderungs- und Werkstätten-Dienst bei österr.-ungar. Bahnen. 1 Bd.
Kohn, Ignaz: Eisenbahn-Jahrbuch. I. Jahrg. 1. Theil; II., III., IV., V., VI. und IX. Jahrg.
Pizzala, J.: Der Verkehr auf den österr.-ung. Eisenbahnen im Jahre 1880. — 1881. 1 Bd.
Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen: Deutsche Eisenbahn-Statistik. — 1864 bis 1868; 1870 bis 1875; 1879. 12 Bde.
Jaques, Dr. Heinrich: Die Reform der Eisenbahngesetzgebung. — 1866. 1 Bd.
Röll, Dr. Victor: Sammlung von eisenbahnrechtlichen Entscheidungen der österr. Gerichte. — 1879. 1 Bd.
Ruckdeschel, C.: Commentar zum Betriebsreglement für die Eisenbahnen Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. — 1880 1 Bd.
Stein, Dr. Lorenz von: Zur Eisenbahn-Rechtsbildung.
Anonym: Die Staatsaufsichtsbehörde für Eisenbahnen; Entwurf zur Reorganisation der k. k. General-Inspection. — 1 Bd.
Ferber, A.: Leitfaden über die ganze Eisenbahn-Betriebs-Organisation. — 1849. 1 Bd.
Kafka, Eduard: Oesterreichisch-ungarische Eisenbahn-Angelegenheiten — 1868. 1 Bd.
Kupka, P. F.: Amerikanische Eisenbahnen. — 1 Bd.
M. J N. von: Fusions-Vorschläge zur Reform unseres Eisenbahnwesens. — 1 Bd.
Nördling, Wilhelm von: Die Arlbergbahn und die Frage der Stellung der Techniker im staatlichen und socialen Leben — 1880. 1 Bd.
Schmidt, Louis: Die Verwaltung der Eisenbahnen und die Buchführung im Eisenbahn-Betrieb. — 1875. 1 Bd.
Schübler, Adolf: Ueber Eisenbahnen von localem Interesse, insbesondere Vicinal- und Industrie-Bahnen. — 1872. 1 Bd.
Schwabe, H.: Mittheilungen über die auf der Niederschlesisch-märkischen Eisenbahn stattgefundenen Versuchsfahrten mit dem Weissenborn'schen Dampfwagen. — 1879. 1 Bd.
Schwabe, H.; Ueber das englische Eisenbahnwesen. — 1871. 1 Bd.
Stockert, Franz Ritt. v.: Die Alternativ-Tracen der Arlbergbahn. 1 Bd.
Tilp, Emil: Handbuch der allgemeinen und besonderen Bedingnisse für Leistungen und Lieferungen im Eisenbahnwesen. — 1875. 1 Bd.
Toth von Felsoö-Szopor, Karl: Die Bahnverwaltungs-Systeme in Ungarn. — 1 Bd.
Weber, M. M., Freih. v.: Nationalität und Eisenbahn-Politik. — 1 Bd.
Artmann, F.: Eine Studie über Eisenbahn-Politik. — 1 Bd.
Carl, Dr. Ph.: Zeitschrift der angewendeten Elektricitätslehre. — 2. Jahrg. II. Bd. 1880.
Quaglio, Julius: Wassergas als Brennstoff der Zukunft. — 1880. 1 Bd.
Kosak, Georg: Katechismus der Einrichtung und des Betriebes der Motoren der Kleinindustrie. — 1 Bd.
Bücheien, Karl: Bosnien und seine volkswirthschaftliche Bedeutung für Oesterreich-Ungarn. — 1 Bd.
Sax, Dr. Emil: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirthschaft. — I. Band.
Hellwag, Wilhelm: Process Ofenheim. — 1 Bd.
Koller, Dr. Theodor: Neueste Erfindungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der praktischen Technik. — 11. und 12. Heft 1880.
Maltheser-Ritter-Orden, Der souveräne: Freiwilliger Sanitätsdienst im Kriege. — 1879. 1 Bd.
Paradis, Libert de: Die Holzimprägnirung mittelst antiseptischer Dämpfe. — 1876. 1 Bd.
Pintsch, Julius: Dessen Patent-Gas-Beleuchtung für Eisenbahn-Wagen, Dampfschiffe etc. — 1 Bd.
Rosenzweig, Jo.: Jahrbuch f. Weinbau u. Agricultur. — 1870. 1 Bd.
Rosthorn, Jos. Edl. v.: Zur Geschichte der Holz-Imprägnirung. — 1 Bd.
Nördling, Wilhelm von: Ueber das technische Schul- und Vereinswesen Frankreichs. — 1 Bd.

XIII. Versammlung, Dienstag den 31. Jänner 1882, Vortrag des Herrn Arthur Oelwein, Bau-Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, über: Ausbau der Wasserstrassen Mittel-Europas. II. Theil. (Fortsetzung des Vortrages vom 6. December 1881.)

Elegante billige Einbanddecken für die »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« sind von nun an wieder zu haben. Eine solche Decke kostet 60 kr., der vollständige Einband eines Jahrganges 1 fl. 20 kr. Muster-Decken liegen im Conversationszimmer und in der Kanzlei des Club auf. Das Weitere wird zur Bequemlichkeit der P. T. Mitglieder durch die Clubkanzlei besorgt.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Ab 1. Februar 1882 findet für den Verkehr auf der k. k. Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg das Tarifbuch der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft vom 15. November 1871 nebst dazu erschienenen Berichtigungen Anwendung.

Zu diesem Behufe wurde ein Heft »Bestimmungen über Anwendung des Südbahn-Tarifes für den Verkehr auf der k. k. Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg nebst bezüglichen Gebühren-Berechnungen und Distanzzeiger« aufgelegt, welches Heft bei der commerciellen Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft in Wien und in sämmtlichen Stationen der k. k. Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg aufliegt und käuflich zu haben ist.

Im Verkehre mit der Südbahn hat die k. k. Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg als vollkommen selbstständige Bahn zu gelten und werden die Gebühren auf Grund des gedachten Heftes ermittelt und abgesondert von den Gebühren für die Südbahn-Strecken berechnet. Die allgemeine Versicherungsgebühr für Eilgüter, sowie die Manipulationsgebühr für Frachtgüter kommt im Verkehre der k. k. Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg mit der Südbahn nur einmal zur Einhebung.

Das Reglement und die allgemeinen Tarife für den Personen-, Gepäck-, Eilgut- und Frachten-Transport auf der k. k. Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg, giltig seit 4. October 1879 nebst Nachträgen treten für den Verkehr der k. k. Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg mit 1. Februar 1882 ausser Kraft. 2143

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Da der Verkehr der Abgabsgüter in der Station Matzleinsdorf allmälig in normale Verhältnisse tritt, wird die mit Kundmachung ad Z. 16636/C.II ex November 1881 verlautbarte Beschränkung der lagerzinsfreien Zeit für die in der Station Matzleinsdorf anlangenden Abgabsgüter vom 23. Jänner l. J. an aufgelassen, und tritt von diesem Tage an die normale reglement- und tarifmässige Berechnung des Lagerzinses wieder in Wirksamkeit. 2145

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 1. Februar l. J. tritt der Nachtrag VI zum Heft 7 des Schlesisch-Niedersächsischen Verband-Tarifes in Kraft.

Derselbe enthält Aenderungen der Frachtsätze auf deutschem Gebiete.

Wien, am 16. Jänner 1882.

2147 **Die Direction.**

2146

Mit 10. Februar l. J. tritt der Nachtrag VII zu den Heften 1, 2 und 3, sowie der Nachtrag V zum Theile II des Norddeutsch-Sächsischen Verband-Tarifes in Kraft.

Exemplare dieser Nachträge liegen bei der Station Reichenberg und bei der unterzeichneten Direction zur gefälligen Einsicht bereit.

Wien, am 19. Jänner 1882. **Die Direction.**

1882 Karten-Anzeige von Artaria & Co. in Wien. 1882

Von unserer ersten Originalkarte der

Oesterreichisch-Ungarischen

Eisenbahnen der Gegenwart und Zukunft

erschien soeben

die diesjährige, mit den **Localbahnen**

2144 vermehrte Ausgabe.

1882 **Preis cart. 75 Kreuzer.** 1882

Schrauben-Flaschenzüge

2149 **mit Drucklager.**

═ Deutsches R.-Patent Nr. 10611. ═

Diese bewährten Züge übertreffen an Sicherheit der Bedienung, an günstiger Ausnutzung der aufgewandten Arbeit (65 pCt. Nutzeffect), an geringer Abnutzung der beanspruchten Theile, an Sanftheit der Bewegung und geringem Eigengewicht alle bis jetzt bekannten selbsthemmenden Flaschenzüge. Die Hubhöhe ist unbegrenzt. Jeder Zug ist auf die $1\frac{1}{4}$-fache Last probirt. Auf Lager halte ich Züge für 600, 1000, 1500, 2000, 3000 und 5000 kg. (Vergl. Zeitschr. d. Ver. Deutscher Ingen. 1881. Heft 3).

R. BECKER,

Maschinenfabrik für Hebewerkzeuge

Berlin, Chausseestrasse 100.

Die

Uniformirungs-Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"

effectuirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei **anerkannt soliden** Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt »Zur Kriegsmedaille«,

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Meidinger-Öfen.



Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für **Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.**

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren 1790 eingegossen.



Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.

Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen

von 10—500 Pferdekraft,

für Strassenbahnen und Tramways

von 15—100 Pferdekraft.

Locomobilen

von 2—12 Pferdekraft.

Dampffeuerspritzen

von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

3128

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama,** I., Pestalozzigasse 6.

K. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn.

Auszug aus dem Fahrplane.

Giltig vom **15. October 1881.**

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

7 U. — M. Früh Localzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Budweis, Steyr, Kremsmünster, Gmunden Seebhf., Salzburg, Golling.

7 U. 45 M. Früh Schnellzug nach: Hainfeld, Budweis, Steyr (Kremsmünster an Sonn- und Feiertagen), Gmunden Seebhf., Salzburg, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Aachen, Antwerpen, Brüssel, London.

10 U. 45 Vormittgs. Localzug nach Hainfeld, Amstetten, Waidhofen.

1 U. 45 M. Nachmttgs. Localzug nach: Kienburg-Gaming, Steyr, Wels.

8 U. 15 M. Abends Courierzug nach: Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München, Lindau, Zürich.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Waidhofen, Budweis, Steyr, Gmunden Seebhf., Ischl, Aussee, Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München.

Wien - Simbach.

7 U. — M. Früh Localzug nach Simbach.

7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Simbach u. München.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug; 9 U. 15 M. Abds., Personenzug — nach München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart, Karlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux.

Wien - Passau.

7 U. — M. Früh Localzug nach Passau.

7 „ 40 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Passau, Regensburg.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug; 9 U. 15 M. Abds., Personenzug — nach Eger, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Aachen, Brüssel, London.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, München, Reichenhall, Salzburg, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Budweis, Steyr, Waidhofen.

6 U. 15 M. Früh Courierzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, Zürich, Lindau, München, Salzburg.

10 U. — M. Vormittags Localzug aus: Amstetten, Hainfeld.

1 U. 15 M. Nachmittags Localzug aus: Wels, Steyr, Kienberg-Gaming.

7 U. 7 M. Abends Localzug aus: Golling, Salzburg, Mattighofen, Ischl, Gmunden, Seebahnhof, Budweis, Kremsmünster, Steyr, Waidhofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

9 U. 50 M. Abends Schnellzug aus: Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Zürich, Lindau, München, Reichenhall, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Kremsmünster, Steyr, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Simbach - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug; 6 U. 15 M. Früh, Courierzug — Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Lyon, Genf, Zürich, Lindau, München.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Simbach.

9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Simbach, München.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug; 6 U. 15 M. Früh, Courierzug — London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Passau.

9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Passau, London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: Vormittgs.: 8 Uhr 45 M. nach Rekawinkl. Nchmttgs.: 4 Uhr 45 M., 7 U. 45 M. nach Purkersdorf; 3 U. 45 M. nach Neulengbach; 5 U. 45 M. nach St. Pölten.

Wien an: Vormittgs.: 8 U. 2 M. von St. Pölten; 7 U. 25 M. von Purkersdorf. Nchmttgs. 3 U. — M. von Neulengbach; 4 U. 15 M. von Rekawinkl; 6 U. 15 M. von Purkersdorf.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
(Verlags-Handlung von L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 6. Wien, den 5. Februar 1882. V. Jahrgang.

Die Verkehrsrevolution des Bodenseebeckens.

Von Oswald Stein*)

Die von der Natur vorgezeichneten Richtungen, welche der Weltverkehr in den ältesten Zeiten genommen, kommen in neuester Zeit allmälig wieder zu ihrer früheren Bedeutung. Damit wird auch die Verkehrsumwälzung, die mit dem Vordringen der Araber und Türken in Europa und mit dem Aufsuchen der Seewege nach Indien begann, einen Abschluss erhalten zu Gunsten derjenigen Länder, welche von den Handelsstrassen nach dem Orient durchschnitten werden. Unter Orient verstehen wir nicht blos Asien, sondern auch die europäische Türkei und das afrikanische Zubehör von Aegypten bis zu den Säulen des Herkules. Je schneller das türkische Reich zerbröckelt, desto rascher wird sich jene Verkehrsrevolution zu Gunsten des europäischen Continents vollziehen. Durch die Ausdehnung der russischen Herrschaft in Asien gelangen die schon in der vorhistorischen Zeit vielbenützten Karawanenstrassen aus den Flussgebieten der Wolga, des Dniepr und Don, durch Transkaukasien und von der südöstlichen Einbiegung des Schwarzen Meeres nach dem Hochlande von Herat, dem Schlüssel zu Indien, bald wieder zu Ehren. Die russischen Eroberer verbessern an der Küste des vorgeschichtlichen Kolchis mit grossem Eifer die Hafenplätze, und ihre Eisenbahnen nähern sich bereits der persischen Grenze und der Residenz Tamerlans.

Die Antipoden der Russen, die Engländer, besetzten die Insel Cypern, um von dort aus die Eisenbahn zu beherrschen, welche nach dem Thale des Euphrat und dem persischen Golf führen und die kürzeste Verbindung zwischen dem Mittelmeer und Indien herstellen soll. Auch werden wohl mit Recht den Engländern Absichten auf Aegypten unterschoben, um den Suezcanal zu decken und anderem Einflusse in Afrika möglichst die Wauge zu halten. In den romanischen Völkern, den Franzosen, Italienern und Spaniern, wachen die altrömischen und carthagischen Ausdehnungsgelüste wieder auf. Von Barcelona und Cadix, von Toulon und Marseille, von Genua und Venedig sehen die unternehmungslustigen Seeleute sehnsüchtig hinüber nach den einst so blühenden Küstenstrichen und Hafenplätzen des afrikanischen Nordrandes. Die Erinnerung an die Reichthümer, welche der Handel mit Afrika selbst noch im späteren Mittelalter den Rhedern von Barcelona, Marseille, Genua, Amalfi und anderen Städten des Mittelmeeres eingetragen, ist noch zu jung, die Denkmäler der einstigen Grösse sind noch zu wohl erhalten, als dass die aufstrebenden Nachkommen nicht an die Erweiterung ihres Machts- und Verkehrsgebietes denken sollten. Man kann schon jetzt mit Sicherheit annehmen, dass das römische Afrika vor Ablauf von zwanzig Jahren zum dritten Mal den romanischen Völkern dienstbar sein wird.

Mit dem wachsenden Einfluss der romanischen Nationen im Bereiche des Mittelmeeres wird natürlich die Bedeutung der englischen Suprematie in diesen Regionen eine Einbusse erleiden. Der Niedergang der britischen Macht in Asien und Afrika aber soll nicht blos den Mittelmeerstaaten, sondern auch Mitteleuropa zu Gute kommen. In dieser Voraussicht lenkte Oesterreich im Einverständniss mit Deutschland seine Aufmerksamkeit schon seit einiger Zeit auf die Zugänge zum griechischen Archipel. Oder hätte es die Russen gewähren lassen sollen, obschon es wusste, dass alle grossen Abschnitte in der Geschichte der Menschheit mit der Besitzergreifung der Meerenge von Constantinopel beginnen? Die Anlage von Byzanz am Eingange zum Schwarzen Meere und an der Schwelle zweier Erdtheile, in welchen die Cultur ihre Wiege hat, bezeichnet den Anfang der griechischen Machtentfaltung im Alterthum. Mit der Erhebung Constantinopels zur Residenz der römischen Kaiser wird die Periode des Mittelalters eingeleitet. Die Befestigung des genuesischen und venetianischen Einflusses in jenen Gegenden verschaffte den beiden Städten den Vorrang im Welthandel. Mit der Erhebung Stambuls zur

*) Nachstehende, in der »Augsburger Postzeitung« erschienene Abhandlung ist uns vom Herrn Verfasser behufs Veröffentlichung in unserem Blatte übermittelt worden. Wir kommen diesem Wunsche mit einigen Kürzungen gern nach, weil in der gründlichen Arbeit auch österreichisch-ungarische Verkehrsverhältnisse und Verkehrsaufgaben wohlwollend besprochen werden. *D. R.*

Residenz des türkischen Sultans nimmt die Aera der grossen Entdeckungen ihren Anfang. Im Besitze Constantinopels würde Russland das Reich Tschingischan's und Alexander's in einer Hand vereinigen. Dass dies nicht geschehe, daran haben Deutschland und Oesterreich das grösste Interesse. Den Regierungen der beiden Reiche muss daran gelegen sein, dass die Verbindungen mit den Balkanländern, mit Thrazien und Macedonien nicht in den Besitz einer anderen Grossmacht gelangen. Aus diesem Grund können wir es nur begrüssen, dass sich Oesterreich in den Verträgen mit Serbien eine halbwegs sichere Stellung in dem Verkehr mit dieser wichtigen Etappe des zukünftigen europäischen Durchgangshandels vorbehalten hat. Ebenso begreiflich finden wir es andererseits, dass Oesterreich auch nach Westen hin seine wirthschaftliche Unabhängigkeit zu kräftigen sucht, indem es neue Handelsstrassen errichtet oder verbessert, mit deren Hilfe es im Verkehr mit den übrigen europäischen Staaten und besonders mit dem Deutschen Reich eine grössere Actionsfreiheit erlangt.

Zu diesem Behufe hat Oesterreich den Bau der Arlbergbahn begonnen, welche nicht blos die isolirte Provinz Vorarlberg mit dem Kaiserstaate wirthschaftlich und politisch enger verbindet, sondern auch die Möglichkeit gewährt, die Ausfuhr aus Oesterreich-Ungarn in der längsten Linie auf dem eigenen Gebiete zu erhalten und mit Umgehung Deutschlands oder Italiens direct an die Abnehmer in der Schweiz und Frankreich zu liefern, anderseits den Verkehr aus diesen Ländern nach Oesterreich, den Donau- und Balkanländern sowie weiter nach der Türkei und Kleinasien in völliger Selbständigkeit zu reguliren. Von deutscher Seite wurde diese offene Kundgebung keineswegs als ein feindseliger Act übel vermerkt. Die leitenden Staatsmänner hüben wie drüben scheinen nämlich von der Ansicht auszugehen, dass die für beide Theile gleich nothwendige Erhaltung der politischen Bundesgenossenschaft auf die Dauer besser verbürgt sei, wenn jedes der zwei verbündeten Reiche seine wirthschaftlichen Angelegenheiten nach eigenem Ermessen zu wahren vermöge. Hierin liegt denkbarer Weise auch der Grund, wesshalb in dem neuen österreichisch-deutschen Handelsvertrage Nichts festgestellt wurde, was einer Zollvereinigung ähnlich sieht. Die Verschmelzung Oesterreichs mit Deutschland zu einem Zollgebiete wird vermieden, um nicht als nothwendige Folge der wirthschaftlichen Vereinigung ein staatsrechtliches Verhältniss herbeizuführen, welches statt einer Quelle der gegenseitigen Förderung zu einem Anlass unausgesetzten Haders werden könnte.

Es widerspricht nun freilich dem Gefühl der befreundeten Völker und Stammesgenossen, dass die Regierungen in Wien und Berlin in Bezug auf die Bewegung des Handels gleichsam nach allen Regeln des Schachspielers hantiren. Allein in solchen, für den Bestand und die Zukunft der beiden Reiche wichtigen Fragen entscheiden nicht die warmen Regungen des Volksgefühls, sondern die kalten Erwägungen der Staatspolitik. Der österreichische Minister des Auswärtigen darf sein Land nicht mit dem Schicksal des Nachbarstaates gewissermassen solidarisch für alle Zeiten verknüpfen. Er muss sich freie Hand wahren und selbst den Fall ins Auge fassen, dass Oesterreich sein Heil und seine Bundesgenossen auf einer anderen als der deutschen Seite zu suchen gezwungen wäre. In diesem Falle würde der Arlbergbahn der mögliche Beruf zufallen, als militärisches Verkehrsmittel und strategische Operationslinie eine entscheidende Rolle zu spielen, obschon die Motive der Gesetzesvorlage, betreffend den Bau der Arlbergbahn, hievon kaum Nennenswerthes sagen.

Wir erwähnen dies im Vorbeigehen und hauptsächlich darum, weil die Wichtigkeit der auf dem Bodensee und Oberrhein ausmündenden Verkehrslinien selbst von Militärs noch immer nicht genügend gewürdigt wird. Die öffentliche Meinung, welche mit Vorliebe soldatische Angelegenheiten und die Eventualitäten kriegerischer Ereignisse behandelt, geht gerade an der vorliegenden Frage mit einer gewissen Sorglosigkeit vorüber. Sie beschäftigt sich lieber mit den Dingen, welche die friedliche Annäherung Oesterreichs und Deutschlands befördern, als mit der Errichtung neuer Militärstrassen. Und doch darf auch dieses Moment neben den handelspolitischen Beziehungen und volkswirthschaftlichen Antrieben nicht vernachlässigt werden. Allerdings hat weder Deutschland von Oesterreich, noch dieses von jenem gegenwärtig etwas zu fürchten, was irgend einen ernsthaften Conflict herbeiführen könnte. Gleichwohl möchte es nicht auffallend erscheinen, wenn die deutschen Generalstabs-Officiere die Erbauung geeigneter Zufahrtslinien zum Bodenseebecken mit demselben Eifer befürworten würden, wie österreichische Militärs die Ausführung der Balkanbahnen und französische Officiere den Bau der Jurabahnen.

Wir geben nun gern zu, dass eine Hauptbedeutung der Arlbergbahn weniger in ihrer strategischen Stellung als vielmehr in dem Umstande liegt, dass durch sie und die serbischen Bahnen eine Route aus dem Westen Europas nach dem Hafen von Salonichi und dem Goldenen Horn combinirt wird, welche in ihrer grössten Längenausdehnung dem österreichischen Einflusse unterstellt ist. Zugleich wird die Arlbergbahn den Anstoss geben, dass die uralten natürlichen Verkehrsrichtungen, welche von West nach Ost und von Süden nach Norden im Bodenseebecken zusammentreffen, wieder mehr hervorgehoben und beachtet werden. Es ist das um so nothwendiger, als denselben durch die Gotthardbahn eine arge Benachtheiligung droht. Daher erscheint für Würtemberg und theilweise sogar für Baden die Arlbergbahn als ein willkommenes Concurrenzmittel gegenüber der Gotthardbahn im Verkehre mit Italien, dem Mittelmeer und dem Orient. So entstand die Frage nach den deutschen Zufahrtslinien zur Arlbergbahn, und es entspann sich schnell eine Discussion, zumal auf österreichischer Seite erkannt wurde, dass die Arlbergbahn wohl die eigene Unabhängigkeit von der Handelspolitik und dem Eisenbahnsystem Deutschlands vermehre, anderseits jedoch Oesterreich bei der Umgehung der deutschen Zollgrenzen und der süddeutschen Eisenbahnen im Verkehre mit Frankreich und der Schweiz allzusehr von dieser abhängig mache. Die politische Machtstellung und die wirthschaftliche

Bewegungsfreiheit machten es darum angezeigt, auf Mittel zu sinnen, um einer allfälligen »Zwickmühle« im Voraus auszuweichen. Ein solcher Ausweg lag in dem Vorschlage, den einen Endpunkt der Arlbergbahn, die Landeshauptstadt von Vorarlberg, das so wunderbar gelegene Bregenz, durch eine grosse Dampffähre mit den deutschen Häfen des Bodensees in directe Beziehung zu setzen.*) Für Oesterreich erschien das Project um so annehmbarer, weil bei Würtemberg und Baden einige Geneigtheit zum Entgegenkommen vorausgesetzt werden durfte, und weil es ausserdem dem schon lange gehegten Wunsche Oesterreichs entgegenkam, seine eigenen Schiffe auf dem Bodensee zu besitzen.

In Würtemberg war schon vor manchem Jahr für ein Traject Friedrichshafen-Bregenz ein Posten ins Staatsbudget eingesetzt worden und in Baden machte man noch nie ein Hehl daraus, dass die Fortsetzung der badischen Eisenbahnen nach Oesterreich mittelst einer in Constanz anschliessenden, für die directe Güterbeförderung eingerichteten Dampffähre wünschenswerth wäre. Bekanntlich scheiterte ja der von badischer Seite gemachte Versuch, die bayerische Regierung für die Errichtung einer Trajectanstalt Lindau-Constanz zu gewinnen. So wenigstens berichteten die Zeitungen, und es war dies bei der alten Allianz der bayerischen Verkehrsanstalten mit der Schweizerischen Nordostbahn glaublich und begreiflich. Aber ebenso erklärlich schien, wenn Baden und Württemberg die Gelegenheit ergreifen würden, um mit Oesterreich ein Abkommen zur Ausführung gemeinsamer Trajecte zu treffen. Für letzteres hätten diese Einrichtungen insoferne Wichtigkeit, als der Verkehr aus Südwestdeutschland nach Oesterreich, Ungarn und dem Orient oder umgekehrt nicht leicht über die Schweiz geführt werden wird. Der Verkehr *via* Schweiz würde zu vielen Unzukömmlichkeisen ausgesetzt sein, weil die schweizerischen Eisenbahnen theils in der Anlage verfehlt sind, theils zu vielen Gesellschaften gehören. Dazu kommt, dass die alten, aus Baden und Würtemberg durch Bayern führenden Eisenbahnen vermöge ihrer geringeren Steigungen einen Vortheil vor den schweizerischen und tirolischen Gebirgsbahnen mit ihren schwierigen Entwicklungen voraus haben, welcher nur durch einen directen Anschluss an die Arlbergbahn einigermassen ausgeglichen werden könnte. Für's Dritte wird die Eröffnung der Gotthardbahn, welche aus einer Reihe von Gründen vornehmlich den Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen zu Gute kommen wird, den Directionen der übrigen süddeutschen Verkehrsanstalten die ernstliche Erwägung all der Massregeln nahe legen, durch welche sie sich ihre bisherigen Transportmengen zu erhalten und zu vermehren vermögen.

Die Annahme, dass die Gotthardbahn die Reichseisenbahnen nicht zum Vortheile der badischen, würtembergischen und bayerischen Eisenbahnen begünstigen werde, ergibt sich aus der vorwiegenden nordwestlichen Richtung der hauptsächlichen Anschlusslinien der Gotthardbahn, sowie aus dem Inhalt der Staatsverträge, welche diese Unternehmung ins Leben gerufen haben. Die deutsche Reichsregierung wird die Vorbehalte bezüglich der Taxen und des Zugsverkehrs zunächst für die sie am nächsten berührenden Reichseisenbahnen wirksam machen, und im Verein mit den schweizerischen Zufahrtslinien directe Routen und Tarife feststellen. Die rechtsrheinischen Bahnen in Süddeutschland dagegen werden bei ihrem Begehren um Gewährung der nämlichen Zugeständnisse nicht eine gleiche Behandlung erwarten dürfen, da die Reichseisenbahnen in Gemeinschaft mit den an sie anschliessenden preussischen Staatsbahnen ein ungleich grösseres und für die Gotthardbahn wichtigeres, weil die ganze Rheinstrasse bis Holland und zur Nordsee umfassendes Verkehrsgebiet beherrschen, als die badischen, würtembergischen oder bayerischen Bahnen. Das Gedeihen der Gotthardbahn hängt in der That vornehmlich von der Stellung ab, welche die Reichseisenbahnen zu derselben einnehmen werden. Welcher Art diese Haltung sein wird, davon lässt sich bei der energischen Geschäftsgebahrung des letzteren Institutes nicht im mindesten zweifeln. Die Verwaltung desselben sorgt zunächst nur für die eigenste Aufgabe, welche eine besonders rücksichtsvolle Noblesse gegen die Transportanstalten anderer Bundesstaaten kaum einschliesst. Wir wollen daraus übrigens den Reichseisenbahnen sowenig wie den preussischen Staatsbahnen einen Vorwurf machen. Andere Bahnen haben bisher ähnlich operirt, und der Mangel an einer einheitlichen Eisenbahn-Gesetzgebung und Eisenbahn-Politik gibt dem egoistischen Auftreten der einzelnen deutschen Staats- und Privatbahncomplexe die rechtliche Unterlage.

Indessen wird es weder für die wirthschaftliche Entwicklung noch das politische Leben der deutschen Nation von sonderlich grossem Nutzen sein, wenn es den Reichseisenbahnen und den Staatsbahnen Preussens gelingen sollte, durch allerlei Massregeln die Einnahmen der rechtsrheinischen Staatsbahnen derart herabzudrücken, dass die darunter leidenden Regierungen und Länder ihre Hilfe beim Reichsbahnprincip suchen müssten. Die Steuerzahler spüren den Rückgang der Eisenbahnrente allzu stark an dem eigenen Beutel, und wenn sie auch grossentheils die von der Reichsregierung eingeschlagene Wirthschafts- und Steuerreform billigen, so hegen sie doch den lebhaften Wunsch, dass die verschiedenen Interessen der nördlichen und südlichen Bundesstaaten nicht immer über einen Kamm genommen werden, und dass die süddeutschen Nothstände bei der Reichsregierung ebenso rasche Erhörung fänden, als beispielsweise die Petitionen der norddeutschen Viehzüchter, Schnapsbrenner und Müller. Zu diesen Nothständen zählen wir auch die Minderung der Eisenbahn-Einnahmen, welche zum Theil durch die Beschränkungen der Viehtransporte u. s. w. erklärt wird. Die Reichscasse entschädigt den Ausfall nicht, die zunächst betroffenen Länder müssen vielmehr die fehlenden Millionen in Form von Steuerzuschlägen und Tarif-Erhöhungen aus dem eigenen Säckel aufbringen, ganz abgesehen von den directen Schädigungen, welche

*) Vergleiche »Die österreichisch-deutschen Alpenbahnen und das Bodensee-Traject Bregenz-Friedrichshafen-Constanz« von Oswald Stein. Verlag von Wagner in Bregenz.

zahlreiche Privatwirthschaften und ganze Landestheile erleiden. Aber all diese Beeinträchtigungen der süddeutschen Staaten und Bevölkerungen werden vielleicht noch übertroffen werden durch die Nachtheile, welche sich mit der Eröffnung der Gotthardbahn einstellen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ausbau der Wasserstrassen in Mittel-Europa.

I. THEIL.

Schiffbarmachung der Flüsse und Bau von Canälen. — Bau-, Betriebs- und Verkehrsverhältnisse auf den schiffbaren Wasserstrassen Mittel-Europas.

(Vortrag, gehalten von Herrn Arthur Oelwein, Bau-Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, am 6. December 1881 in der VI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

Gegenwärtig bestehende Binnen-Wasserstrassen.

1. Oesterreich-Ungarn.

Ich beginne mit Oesterreich-Ungarn und kann mich bei den ohnehin allseitig bekannten Verhältnissen unserer Wasserstrassen kurz fassen. Wir haben an schiff- und flossbaren Wasserstrassen circa 9640 Kilom., wovon auf das Gebiet

der Donau	7683	Kilom.
der Elbe	871	»
der Weichsel	442	»
des Dnjestr	406	»
der Küste	130	»
der Etsch	105	»
des Rhein	5	»

entfallen.

Von diesen sind nur 5250 Kilom. als schiffbar zu betrachten, darunter 232 Kilom. Canäle.

Der wichtigste Fluss ist die Donau. Ich benütze den Bericht des Niederösterreichischen Gewerbevereines über die Verkehrs-Hemmnisse auf der Donau, erstattet in der Monats-Versammlung vom 26. April 1878, und citire folgende Daten:

Ausser den Stellen bei Dunaföldvar und Usrod, unterhalb Budapest und bei Szop, Süly, Vayka, Doborgaz, Wilflingsmauer, Eckartsau und Fischamend zwischen Wien und Post ist es namentlich die zwischen Pressburg und Gönyö 10 Meilen lange Strecke, die als die verwildertste des ganzen Laufes gilt. Sie finden das Bild jenes Flusslaufes in einer Skizze in den Berichten des Donau-Vereines.

Nach einem authentischen Berichte gestaltete sich der Betrieb in Bezug auf die Fahrtdauer vom Jahre 1867 — 1876 folgendermassen:

Jahr	Dauer des Betriebes Tage	Unterbrechung Tage
Im Jahre 1867	318	47
» 1868	334	31
» 1869	334	31
» 1870	261	104
» 1871	277	88
» 1872	306	59
» 1873	285	80
» 1874	291	74
» 1875	249	116
» 1876	302	63

Es gab somit per Jahr durchschnittlich 296 Betriebstage.

Diese Betriebstage repräsentiren aber keineswegs die Zeiten, in denen die volle Leistung der Dampfer in Verwendung gelangt. Will man die Leistungsfähigkeit der Schifffahrt statistisch ausdrücken, so ergibt sich, dass im ganzen Jahre die Strecke bis zum Eisernen Thor 69 Tage unbedingt unfahrbar, in weiteren 94 Tagen nur bedingt fahrbar, also in nur 202 Tagen im ungestörten Betriebe ist. Im Jahre 1874 mussten mehr als 150 Schleppboote nahezu unbeweglich bei Eckartsau liegen, bis die dortigen Baggerungen die Untiefen passirbar machten; 1876 sammelten sich in der Linie Gönyö — Wien 168 beladene Schleppschiffe, die geschifftet werden mussten; 1877 dauerten die Schwierigkeiten vom halben September bis Ende December, 440 leere Schlepper mussten als Lichterschiffe beigestellt werden, um 780 beladene Schiffe fortzuschaffen. Dazu kommen die ebenso trostlosen Verhältnisse in der unteren Donau von Moldawa bis Turn-Severin und speciell am Eisernen Thor, dessen Situation Sie in jener kleinen Skizze sehen können. Soll ich Ihnen das klägliche Bild noch lebhafter malen? Von der Grenze bis Pressburg beträgt der mittlere Wasserstand im Minimum 1·8 M., in der ungarischen Strecke 1·75 M.; die Stromgeschwindigkeit wechselt zwischen 0·94 bis 2·5 M., respective 0·42 bis 2·45 M. per Secunde. In der österreichischen Strecke ist bei Mittelwasser die Belastung der Schlepper 250 Tonnen, in der ungarischen Strecke 300 Tonnen.

Die Dimensionen und die mittlere Tragfähigkeit der im Donaugebiete verkehrenden typischen Fahrzeuge finden Sie in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Schiffe im Donau-Gebiet.

Bezeichnung	Gattung der Schiffe	Anzahl	Dimensionen in Metern Länge	Breite	Höhe	Mittlere Tragfähigkeit Tonnen
Donau K. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft	Waarenboote I. Classe	17	67·9	8·7	2·2	275—500
	„ II. „	82	58·0	7·7	2·5	225—275
	„ III. „	376	54·3	6·5	2·6	175—225
	„ IV. „	76	49·7	5·5	2·3	125—175
	„ V. „	65	42·8	5·2	2·2	75—125
	„ VI. „	33	36·6	4·2	2·0	75
	Hölzerne Boote	11	38·4	7·5	1·5	250
	Eiserne Kohlenboote	17	43·7	6·0	1·8	225
	Hölzerne „	14	48·9	7·9	1·8	400
	Eiserne Schweineboote	13	49·9	6·8	1·7	225
	Diverse Lichterplätten	57	36·7	6·0	1·3	150

Bezeichnung	Gattung der Schiffe	Dimensionen in Metern			Mittlere Tragfähigkeit
		Länge	Breite	Höhe	Tonnen
Raab-Orsova	Razien	49·8—53·1	4·74—5·69	—	325—490
	»	47·4—56·6	7·59—9·48	—	350—500
	Salz- und Segelboote	44.8	6·32—6·95	—	300—350
	Fruchtboote	50·9—52·5	7·27—8·38	—	250—400
	Luntra	36.4	5·69—6·01	—	250—300
	»	34·8—47·41	5·69—6·95	—	100—300
	Weinboote	30·3	3·79—4·42	—	50
Save	Fruchtboote	44·3—53·7	5·69—7·59	—	250—350
	Ruderboote	28·5—56·9	2·85—8·22	—	100—400
	Tombasze	49·3	5·69	—	300
Theiss	Fruchtboote	15·2—51·2	4·74—8·28	—	60—400
	Luntra	37·9	13·28	—	200
Máros	Fruchtboote	—	—	—	75—150
Main-Donau-Canal	Doppelschleg	31·6—32·9	3·16—3·79	—	75—100

Besser sieht es auf den Nebenflüssen der Donau auch nicht aus! Auf dem Inn ist die Fahrtrinne bei Niederwasser fast nicht mehr passirbar, und die früher von Passau bis Simbach bestandene Dampfschifffahrt musste eingestellt werden; auf den Salzach ist die Schifffahrt von Jahr zu Jahr in steter Abnahme; in der Traun sind Partien, wie bei Lambach, trotz Regulirung nur mit Lebensgefahr passirbar; die March ist eigentlich gar nicht mehr schiffbar; an der Theiss wurde so lange herumgeregulirt, bis sie zum gefährlichsten Flusse des ungarischen Tieflandes wurde; in der Save nehmen die Untiefen zwischen Sissek und Mitrowitza von Jahr zu Jahr zu, während bei Belgrad bereits Wasserstände mit 0·6 M. Höhe notirt worden sind.

Der Verkehr auf der Donau und den Nebenflüssen prägt sich am deutlichsten in den Leistungen der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft aus. Andere sichere Daten stehen mir leider nicht zur Verfügung.

Statistische Daten
aus den Berichten der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft.

Jahr	Dampfboot	Anzahl der				Dividenden in Percenten
		Personen	Personen-Meilen	Zoll-Ctr. Fracht	Zoll-Ctr. Meilen	
	Meilen in Tausenden	in Tausenden				
1835	—	17·7	—	43·2	—	2·5
1845	—	349·9	—	1.154·7	—	8.0
1855	233·8	528·5	—	10 646·5	—	11·6
1865	371·2	861·8	12.938·7	19.257·0	1,218.247·3	6·7
1870	430·8	1.520·2	20.803·2	20.292·9	1,078.723·3	6·8
1875	455·3	1.424·2	17.164·6	23.776·0	1.342 562·8	2·0
1878	505·3	1.679·9	23.387·5	29.174.5	1,849.680·7	10·0
1880	479·2	1.579·7	18.016·0	26.837·9	1,661.067·7	5·0

Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft befährt heute auf der Donau von Regensburg bis zur Sulina . . . . 2864·5 Kilom.

Sulina bis Odessa	182·1	»
Drau	155·0	»
Theiss	452·9	»
Save	660·1	»
Franzens-Canal	116·8	»
Bega-Canal	114·0	»
Summe	4545·4	Kilom.

Ihr gehört ferner die Mohács-Fünfkirchner Bahn mit 68·27 Kilom.

Die Weichsel hat von Krakau ab nur eine mittlere Wassertiefe von 1·14—1·95 m. Der Dnjester, der von der Einmündung des Stry durch Regulirung ganz gut schiffbar gemacht werden könnte, hat bei Jezupol nur ein Mittelwasser von 0·8 m.

Die Elbe ist der einzige Fluss, dessen Regulirung zu dem Erfolge einer guten und jetzt durch die besondere Fürsorge einer an dieselbe mündenden Bahn sogar sehr guten Schifffahrt geführt hat, trotzdem sie nur eine mittlerere Wassertiefe von 1·3 M bei Melnik, nur 0·98 M. bei Königgrätz hat. Die Durchschnitts-Belastung der Elbekähne beträgt 4500 Zoll-Ctr., doch verkehren ab Aussig schon Boote mit 8—10.000 Zoll-Ctr. bei voller Ladung. Die zunehmende Tragfähigkeit ist eine Folge der Regulirung der Fahrtrinne.

Der Elbe-Verkehr zwischen Deutschland und Oesterreich betrug*)

1875	773.273	Tonnen Güter
1879	1,073.514	» »
1880	1,177.610	» »

und passirten die sächsisch-böhmische Grenze

	1875	1879
Passagier-Dampfboote	1.050	1.378
Remorqueurs	114	492
Toueurs	440	732
Segel-Fahrzeuge	6 156	9.114
Flösse	1.992	1.236
Holz, Tonnen	186.605	112.229
Braunkohle, Tonnen	497.880	802.438

Nach dem Jahresberichte des Elbe-Vereines betrug der Verkehr 1880:

Export:

Braunkohle	Tonnen	950.000
Getreide	»	54.600
Mehl und Kleie	»	4.500
Zucker	»	41.300
Melasse	»	13.800
Basaltschotter	»	21.460
Brennholz	»	4.100
Diverse	»	38.000
Zusammen	Tonnen	1,127.760

*) Dr. H. Rentzsch im »Berichte der General-Versammlung des Central-Vereines für Hebung der deutschen Fluss- und Canalschifffahrt.« Berlin 1881.

Import:

Roheisen	Tonnen	7.970
Petroleum	»	4.500
Cerealien	»	2.540
Diverse	»	34.840
Zusammen	Tonnen	49.850

Der Frachtsatz für böhmische Kohlen beträgt

per Bahn	95	Mark
per Wasser	70	»

Bevor ich zu den anderen Ländern übergehe, erlaube ich mir Ihre Aufmerksamkeit auf ein altes, aus dem Jahre 1786 von F. J. Maire verfasstes Project für den Ausbau eines Wasserstrassen-Netzes in Oesterreich, oder wie der Titel sagt: *»de la maison d'Autriche en deçà du Rhin«* zu lenken. Das Project, Eigenthum des Donau-Vereines, ist ein classischer Zeuge der Bestrebungen jener Zeit unter der Regierung des Kaisers Josef II., dessen für alle Reformen leicht empfänglicher Geist wohl auch diese Idee beeinflusst haben dürfte.

Das Project beabsichtigt die Verbindung aller bedeutenderen Flussgebiete untereinander und stellt die directe Verbindung Wiens mit Fiume und Triest, ferner über Ungarn mit Galizien, durch die Moldau mit Böhmen, und durch einen Canal von der Elbe bis zum Main auch mit dem Rhein her. Es verbindet Pest mit der oberen Theissgegend und die Save durch die Kulpa mit dem Adriatischen Meere, welche letztere beiden Projecte neuester Zeit wieder verfolgt werden.

Von den cisleithanischen Projecten kam nur der Wiener-Neustädter Canal als Torso der nach Fiume zielenden Verbindung in Ausführung.

2. Frankreich.

Frankreich besitzt ein ausgedehntes, weit verzweigtes Netz natürlicher und künstlicher Wasserstrassen, deren Gesammtlänge, mit Ausschluss des Fluthgebietes der Flüsse, der Binnen-Seen, 11.539 Kilom. (1879) beträgt. Sie finden das gesammte Wasserstrassennetz auf der hier ausgestellten Karte verzeichnet. Darunter befinden sich 3323 Kilom. canalisirte, 3463 Kilom. uncanalisirte schiffbare Flüsse und 4753 Kilom. Schifffahrts-Canäle.

Die Summen, die Frankreich nur in der Zeit von 1814—1870 für sein Wasserstrassennetz verausgabte, beziffern sich nach Angabe des Professors Schlichting auf rund 4700 Millionen Gulden Oe. W. Diese Thatsache entspricht der in Frankreich wohl allgemein giltigen Ansicht, dass der Wohlstand des Landes wesentlich vom Verkehre abhänge und letzterer in seinen Massenproducten der Wasserstrassen dringend bedürfe, dass man für derlei Transporte die Eisenbahnen weder als einen Ersatz, noch als eine nachtheilige Concurrenz der Wasserstrassen ansieht.

Flüsse.

Beginnen wir mit den Flüssen. Frankreich hat viele schiffbare Flüsse, wie die Seine, Loire, Garonne, Rhone, Yonne, Maas, Oise und andere, die im natürlichen Zustande aber nur in den unteren, im Fluthgebiet des Meeres gelegenen Strecken als gut schiffbar gelten können*). Einen Fluss von der natürlichen Schiffbarkeit des Rheins hat Frankreich nicht. Insbesondere sind es die häufig wechselnden, wenig normalen Wasserstände, mit dem die Schifffahrt zu kämpfen hat. In der Rhone gehen die Güter-Dampfer der *Compagnie de la navigation*, flach gebaut, mit einem Tiefgang von 1·7 M., 160 M. Länge und 7·0 M. Breite von Arles bis Lyon. Wie oft aber müssen die Boote in Lyon warten, bis kräftige Regen grössere Wassermengen aus der Saône bringen und den Wasserstand heben. Von Arles zum Meere betrug die Tiefe 1857 noch 3 M., dann 2·3 M., 1858 nur 1·8 M., 1863 nicht mehr als 1·15 M. Man musste daher 1863 von Arles den *Canal latéral de St. Louis* zum Meere herstellen.

Die Loire, bekannt durch ihre verheerenden Ueberschwemmungen, kann wegen des starken Gefälles, der grossen Menge der Sinkstoffe, der geringen Niederwassermenge und der durch die bedeutenden Hochfluthen erzeugten, stetig zunehmenden Verwilderung von der Quelle bis Angers als schiffbarer Fluss gar nicht gelten. Man hat grosse Summen für Regulirungen verwendet, trotzdem ist es nicht gelungen, die Schifffahrts-Verhältnisse um Vieles günstiger zu gestalten.

Die Seine, die Paris, den socialen, politischen, commerciellen und industriellen Centralpunkt Frankreichs berührt, und für deren Schiffbarmachung viel Geld und Talent aufgeboten wurde, ist nur von Rouen ab, also auf nur 105 Kilom., für Schiffe bis zu 1000 Tonnen Ladefähigkeit und 5 M. Tiefgang schiffbar. Gewöhnlich verkehren in der Strecke Havre-Rouen nur Schiffe von 200—700 Tonnen. Auch dieser Erfolg wurde erst im Jahre 1874 mit einem Aufwande von 6 Millionen Gulden erreicht.

Unter solchen Verhältnissen war es begreiflich, dass die Franzosen nach Erfindung der Kammerschleusse sofort an die Canalisirung ihrer Flüsse gingen, und die Ziffer von 3323 Kilom. canalisirter Fluss-Läufe gegen 3463 Kilom. uncanalisirter schiffbarer Flüsse zeigt, mit welchem Ernste die Interessen der Schifffahrt verfolgt wurden.

Auf der ausgestellten Karte sehen Sie, dass die Seine von Marcilly bis Paris (189 Kilom.) mittelst 20 Schleussen canalisirt wurde, mit einer Minimal-Wassertiefe von 1·6 M.; dann von Paris bis Rouen (242 Kilom.) mit 6 Nadelwehren und Schleussen, und einer Minimal-Wassertiefe von 2 M. Die Schiffe laden von Rouen bis Paris circa 300 Tonnen Fracht. Sie werden später hören, mit welchen Opfern man bereits darangeht, die Tiefe bis auf 3 M. zu erhöhen, um Schiffe bis 700 Tonnen Nutzlast bis Paris zu befördern.

An die Canalisirung der Seine schliesst sich die Canalisirung ihrer Nebenflüsse, der Oise, der Marne, der Yonne. Die Loire ist nicht canalisirt, dagegen deren Nebenflüsse, wie die Mayenne und Sarthe. Desgleichen sind nur die Nebenflüsse der Garonne, und zwar der Lot und Tarn canalisirt. Die Rhone ist canalisirt von Lyon bis l'Isle, dann deren Nebenflüsse Saône, Seille. Von Küstenflüssen sind canalisirt die Vir, Vilaine, Sèvre, Charente; von Binnenflüssen die Maas, Sambre, Schelde u. a.

Canäle.

Mit der Canalisirung der Flüsse entwickelte sich organisch der Bau der Canäle, u. zw. der Lateral-Canäle an Flüssen, wie die Garonne und Loire, wo die Canalisirung zu keinem entsprechenden Erfolge geführt hätte, und der Binnen-Canäle zur Verbindung der einzelnen Flussgebiete und bereits schiffbaren Wasserstrassen untereinander.

Eine Detaillirung dieser vielen Canäle würde über den Rahmen des Vortrages gehen, ich verweise deshalb auf die später folgende Tabelle.

Die wichtigste Frage ist nun die Leistungsfähigkeit der französischen Wasserstrassen. Ueber die Flüsse habe ich gesprochen. Was die Canäle und canalisirten Flüsse betrifft, so drückt sich deren Leistungsfähigkeit zunächst durch die Type ihrer Schleussen und die Tiefe des normalen Wasserstandes aus. Ich habe diese Dimensionen in der hier zusammengestellten Tabelle anschaulich gemacht.

*) J. Schlichting: »Ueber die Wasserstrassen Frankreichs, Seine, Loire, Saône und Rhone.« Berlin 1880.

Dimensionen

der wichtigsten Canäle und canalisirten Flüsse Frankreichs in Metern.*)

Bezeichnung	Länge Kilometer	Anzahl der Schleussen	Dimensionen der Schleussen: Länge	Dimensionen der Schleussen: Breite	Wassertiefe	Tauchtiefe
			Meter			
Aisne, canalisirt	57	7	51·0	8·0	1·50	—
Canal de l'Aisne à la Marne	58	24	37·0	5·2	1·50	—
Canal latéral à l'Aisne	51	8	37·0	5·2	1·70	—
Canal des Ardennes	100	48	37·5	5·2	1·80	—
Canal d'Arles à Bouc	47	4	52·6	8·0	2·00	—
Aube	45	2	40·0	7·8	—	0·10
Aulne	28	1	41·3	10·0	—	2·50
Baise	70	24	28·0	4·3	1·30	0·80
Canal de Beaucaire	59	5	37·0	6·7	1·70	1·50
Canal de Berry	322	114	28·0–35·0	2·7–5·2	1·50	1·10
Canal du Blavet	60	28	30·0–60·0	4·7	1·60	—
Canal de Bourgogne	242	191	29·7–84·0	5·2	1·60	1·40
Canal de Briare	59	43	34·8	5·2	1·10	1·20
Canal du Centre	121	83	35·2	5·2	1·50	1·25
Charente	163	18	38·5	6·4	1·00	—
Canal de la Deule	69	7	42·0	5·2	1·65	1·50
Dordogne	161	9	34·0	6·0	1.40	1·25
Canal latéral de la Garonne	211	72	35·6	6·0	2·00	1·85
Canal d'Ille et Rance	84	48	29·0	4·7	1·60	—
Canal du Loing	50	23	32·5	5·2	1·30	1·15
Canal, latéral à la Loire	206	53	34·0	5·2	1·50	1·25
Lot	276	72	30·0	5·0	1·00	—
Lys	53	6	37·0	5·2	2·00	—
Marne	178	22	38·7	5·2	1·60	1·25
Canal latéral à la Marne	106	34	38·5	5·2	1·70	1·50
Canal de la Marne au Rhin	318	181	38·1	5·2	1·60	1·40
Mayenne	134	45	34·9	5·2	1·60	—
Maas	231	20	45·3	5·7	1·30	—
Canal du Midi	240	106	31·0	5·8–6·0	2·00	—
Canal de Nantes à Brest	362	235	29·4	4·7	1·25	1·00
Canal de Nivernais	174	116	34·8–35·1	5·2	1.50	1·10
Oise	104	7	51·0	8·0	1·80	—
Canal de l'Ourcq	107	10	58·8	3·2	1·20	0·90
Canal du Rhône au Rhin	350	164	30·0	5·2	1·00	—
Canal de St. Quentin	96	35	37·5	5·1	2·20	1·80
Canal de la Sambre à l'Oise	66	38	42·0	5·2	1·80	—
Saône haute	—	2	37·0	5·2	—	0·30
Saône petite	314	10	41·0	8·0	1·80	1·45
Saône grande	—	5	160·0	16·0	—	2·00
Sarthe	132	20	33·0	5·2	1·00	—
Schelde	63	16	38·0	5·2	2·1–2·5	—
Haute-Seine	189	20	41·0–185·0	7·7–12·0	1·60	—
Basse-Seine	315	7	113·0	12·0	2·0–3·0	—
Canal de la Somme	156	24	36·4	6·5	1·50	—
Tarn	148	31	32·8	5·2	1·00	—
Vilaine	95	15	25·2	4·5	1·00	—
Yonne	118	20	86·0	8·3	1·60	1·25

Unter Länge der Schleusse ist immer die nutzbare Länge zwischen den Thoren verstanden.

Sie sehen an der Verschiedenheit der Abmessungen, dass es in vielen Fällen ganz unmöglich ist, mit demselben Boote aus einem schiffbaren Fluss oder Canal in den anderen, geschweige denn mit demselben Fahrzeuge durch mehrere Flussgebiete und Canäle zu fahren. Nur die Canäle und Wasserstrassen des Nordens, speciell jene, die an die belgischen Wasserstrassen anschliessen, haben eine gewisse Gleichartigkeit der Typen.

Als Motor dient noch heute auf den meisten Binnen-Wasserstrassen Frankreichs das Zugthier, oft der Mensch selbst; von einem kaufmännischen Betriebe ist nur auf den Wasserstrassen des Nordens die Rede.

Was den **Frachtenverkehr** auf den französischen Canälen betrifft, so gibt Ihnen die nachfolgende Tabelle die durch das *Ministère des travaux publics* veröffentlichten Ziffern.

Verkehr auf den Wasserstrassen Frankreichs im Jahre 1879*).

Bezeichnung	Route	Verkehr in Tonnen
Norden.		
Canal de Neuffossé	St. Omer – Aire	709.100
Canal à la Bassée	Aire — la Bassée	886.400
Canal de la h. Deule	Lille – Douai	848.800
Canal de la Sensée	Couchelettes — Etrun	1,062.800
Schelde-Fluss, canalisirt	Condé – Cambrai	1,111.000
Sambre-Fluss, „	Charleroi — Lambrecies	512.100
Canal de St. Quentin	Cambrai — Tergnier	1,889.500
Canal lat. de l'Oise et Oise-Fluss, canalisirt	Tergnier — Conflans	1,473.800
Seine-Fluss	Havre – Rouen	1,303.700
Seine-Fluss, canalisirt	Rouen – Conflans	675.800
Seine-Fluss, „	Conflans – Paris	1,877.700
Westen.		
Canal de St. Denis	Paris – Meaux	926.200
Marne-Fluss, canalisirt	Meaux – Epernay	143.100
Canal lat. de la Marne	Epernay — Vitry le F.	435.300
Canal de la Marne au Rhin	Vitry le F. – Avricourt	480.500
l'Aisne-Fluss, canalisirt	Compiegne – Soissons	582.600
Canal lat. à l'Aisne	Berry — Condé s. M.	479.800
Süden.		
Seine-Fluss, canalisirt	Paris — Montereau	958.600
Canal du Loing	Montereau – Buges	387.700
Canal de Briare	Buges – Briare	359.800
Canal lat. à la Loire	Briare – Digoin	371.400
Canal du Centre	Digoin — Châlons s. S.	325.000
Canal du Berry	Nevers — Montlucon	385.300
Yonne-Fluss, canalisirt	Monterau – la Roche	327.700
Canal de Bourgogne	la Roche — St. Jean	134.200
Canal du Rhône au Rhin	Montreux v. Montbreliard	127.800
Rhone-Fluss, canalisirt	Montbreliard — Châlons s. S.	247.300
Saône-Fluss „	Châlons s. S. — Lyon	247.300
Rhone-Fluss „	Lyon – Arles	184.600
Osten.		
Loire-Fluss, canalisirt	St. Nazaire — Nantes	853.000
Loire-Fluss, „	Nantes – Angers	104.100
Loire-Fluss, „	Angers — Tours	23.400
Canal du Berry	Tours – Bourges	47.600
Canal du Berry	Bourges — Fontblisse	335.300
Garonne-Fluss, canalisirt	Bourdeaux — Laréole	118.000
Canal lat. à la Garonne	Laréole – Agen	118.000
Canal lat. à la Garonne	Agen – Toulouse	11.900
Canal du Midi	Toulouse — Cette	126.100

Wieder sind es die Canäle des Nordens, die den grössten, verhältnissmässig sehr grossen Verkehr (bis zu 1,889.000 Tonnen auf dem Canal de St. Quentin) ausweisen.

Interessant ist der **Vergleich des Verkehrs** auf den Wasserstrassen mit jenem auf den Eisenbahnen, u. zw. in den Jahren 1861 und 1879, wie er in dem »*Album de Statistique du Ministère des travaux publics*«, angegeben ist.

*) »*Les voies de communication de la France d'après les documents officiels*«, *M. Félix Lucas, attaché à l'administration centrale.*

*) *Ministère des travaux publics*, »*Album de Statistique graphique*«. *Juillet 1881. Paris.*

Frachten-Verkehr auf den Binnenwasserstrassen und Eisenbahnen Frankreichs im Jahre 1861 und 1879.

Transport auf	Im Jahre	Länge in Kilometern	Percent	Tonnen-Kilometer	Percent
Binnenwasserstrassen	1861	12.336	—	2.226,375.975	—
„ „	1879	11.539	7	2.022,827.083	9
Eisenbahnen	1861	9.507	+	3.807,719.749	+
„	1879	22.375	135	9.106,352.184	139

Vergleicht man den Kohlen-Verkehr allein auf den Eisenbahnen und Wasserstrassen Frankreichs in den einzelnen Bahngebieten, so ergeben sich nachfolgende Ziffern pro 1879 an Kilometer-Tonnen.

Bewegung der Steinkohlen in den einzelnen Bahngebieten (Nr. 5, S. 57, Fig. 15).

Gebiet	Auf Wasserstrassen	Auf Eisenbahnen	Gesammt-Verkehr
	Tonnen-Kilometer		
du Nord	509,877.047	705,196.252	1,215,073.299
de l'Est	73,879.138	154,928.267	228,807.405
de l'Ouest	20,422.711	76,947.063	97,369.774
d'Orleans	27,844.952	132,802.042	160,646.994
de Paris-Lyon m. .	71,340.317	467,273.417	538,613.734
du Midi	4,861.372	48,722.126	53,583.398
d'Etat	943.965	13,765.612	14,709.577
Zusammen . .	709,170.000	1.599,635.000	2.308,805.000

Sie ersehen, dass in der Hauptroute des Kohlen-Verkehrs zwischen Belgien und Paris (Mons und Charleroi — Paris) sich der Verkehr zwischen Wasserstrasse und Eisenbahn nahezu getheilt hat, und in dieser Route mehr als die Hälfte des Gesammt-Kohlenverkehrs in Frankreich betrug. Da der Verkehr auf den Wasserstrassen des Nordens in der That gross und in Zunahme begriffen ist, so sind es hauptsächlich die Wasserstrassen des Südens, des Centrums und Westens, die im Verkehr bedeutend gesunken sind.

In der Route des Nordens gehen aber vorwiegend Kohlen und auch andere Rohproducte, in den anderen Routen kaum nennenswerthe Mengen von Kohlen und nur wenig Rohproducte, wie dies aus dem Graphikon (Nr. 5, S. 57, Fig. 15) zu ersehen ist. Sie sehen daraus, dass in der Concurrenz zwischen Wasserstrassen und Eisenbahnen die Wasserstrassen nur in jenen Zonen zu einer ergiebigen Leistung gelangen, wo eben der Verkehr der Massenfracht und des Rohproductes der vorherrschende ist.

3. Belgien.

Belgiens Hauptflüsse *), die Sie nebst den anderen Wasserstrassen in der hydrographischen Karte Belgiens dargestellt finden, sind schon beim Eintritte mächtige Wasserläufe, dennoch ist die Maass in ihrem ganzen Laufe bis Mastricht, ebenso die Sambre bis Namur, die Schelde bis Oudenarde, deren Nebenfluss, die Scarpe bis zur Mündung, die Lys bis Dynze, die Dendre bis Termonde canalisirt. Zwischen diesen Flüssen und längs des Meeres bis Brügge ist ein weitverzweigtes Canalnetz angelegt. Die Verbindung mit dem französischen Netze ist durch den Canal de St. Quentin, die Sambre und Maass hergestellt. Mons-Paris ist die Route des Kohlen-Verkehrs.

Belgiens schiffbare Wasserstrassen haben eine Gesammtlänge von 2024 Kilom. und sind ungleich günstiger gestaltet wie jene Frankreichs und Englands. In dem hier ausgestellten, officiell herausgegebene Tableau, aus dem die Tabelle über die Dimensionen der Wasserstrassen Belgiens zusammengestellt wurde, ersehen Sie, dass mit wenigen Ausnahmen überall eine Wassertiefe von mindestens 2 Meter vorherrscht. Die Dimensionen der Schleussen variiren allerdings zwischen 5 und 7 Meter Breite und 32 bis 50 Meter Länge. An der Maass haben die Schleussen 9 bis 12 Meter Breite und 50 bis 100 Meter Länge.

*) *Ministère de travaux publics: »Voies navigables de la Belgique.« 1880—1881.*

Dimensionen der wichtigsten künstlichen Wasserstrassen Belgiens.

Bezeichnung	Tonage Remorquage	Länge in Kilometer	Wassertiefe	Schleussen Anzahl	Schleussen Länge	Schleussen Breite	Maximal-Tragfähigkeit
			Meter		Meter		Tonnen
Canal de Blaton à Ath.	.	21·6	1·9	21	41·2	5·2	—
Canal de Bossuyt à Courtrai	.	15·4	1·8	11	37·7	5·2	—
Canal de Bruxelles au Rupel	T.	28·1	3·1	5	39·0—76·0	7·5	—
Canal de Charleroi à Bruxelles	.	74·3	1·8	55	19·0	2·7	72
				11	41·9	5·2	
Dendre-Fluss, canalisirt	.	65·1	1·9	1	53.3	6·2	335
				1	27·2	6·2	
Schelde-Fluss unterer	.	116·3	2·1—7·6	1	68·0	8·1	335
Schelde-Fluss oberer	.	114·7	1·9—2·1	5	40·8—41·7	6·5	335
Canal de la Meuse à l'Escaut	R.	86·4	1·9	17	50·0—50·5	7·0	330
Canal de Liège à Mastricht	R.	20·4	1·9	7	49·0—56·4	7·0	350
Canal de Louvain au Rupel	.	29·8	3·1	5	56·0	8·2	350
Lys-Fluss, canalisirt	.	113·2	1·8—2·1	5	42·2	5·4	335
Canal lat. à la Lys	.	24.7	1·8—2·1	1	42·1	5·1	335
Canal de Mastricht à Bois-le-Duc	.	44·6	1·9	3	50·0	7·0	300—400
				9	100·0	12·0	
Maas, canalisirt	T.	132·0	1·8—1·9	11	56·8	9·0	350
				3	55·8	9·0	
Canal du Moervaert	.	21·0	1·3—1·6	1	50·0	6·0	125
Canal de Mons à Condé	.	21·2	1·9—2·1	5	41·0	5·2	310
Ourthe-Fluss, canalisirt	.	130·0	1·2	2	45·4	5·2	15—36
				15	20·5	3·0	
Canal de Pommeroeul à Antoing	.	25·2	1·9—2·1	13	39·1	5·2	270
Canal Roulers à la Lys	.	16·6	1·8	4	40·8	5·1	—
Sambre-Fluss, canalisirt	.	93·6	1·7—1·8	9	37·4	5·2	300
				13	45·7	5·2	
Canal Turnhout à Anvers	.	37·3	1·9	10	50·0	7·0	170—300
Yser-Fluss, canalisirt	.	42·0	.	1	45·1	8·5	50—250

Den Verkehr auf den Wasserstrassen Belgiens ersehen Sie aus der nächsten Tabelle, doch konnte ich denselben nur für das zweite Semester geben, da mir die Daten für das erste Halbjahr, Jänner bis Juni, noch nicht zugekommen sind.

Verkehr auf den Wasserstrassen Belgiens. 1879. 2. Halbjahr.

Bezeichnung	Route	Tonnen
Lys-Fluss, canalisirt	Contray-Deynze	75.100 — 69.800
Schelde-Fluss, canalisirt	Tournay-Gand	321.000 — 218.000
Canal de Blaton à Ath	Ath-Termonde	191 200 — 175.000
Canal de Mons à Condé	Mons-Condé	42.000 — 334.000
Sambre-Fluss, canalisirt	Thuin-Charleroi	251.000 — 249.000
Canal de Charleroi à Bruxelles	Charleroi-Seneffe	177.700 — 280 400
» » » »	Seneffe-Brüssel	288.400 — 304.300
Canal de Willebroeck	Bruxelles-Rupel-Fluss	507.300 — 510.800
Rupel-Fluss	Mündung in die Schelde	693.100
Sambre-Fluss, canalisirt	Charleroi-Liège	107.700 — 115.500
Canal de Liège à Mastricht	Liège-Mastricht	240.400 — 251.700
Canal de Mastricht à Bois le Duc	Mastricht-Brée	313.000 — 325.100
Canal de la Meuse	Antwerpen-Brée	296.600 — 158 700
Canal à Ostende	Brügge-Gand	127.000 — 210.900
Canal de Gand à Terneuzen	Gand-Selzaete	171.500 — 169.500
Schelde-Fluss	Rupel-Fluss-Antwerpen	1,233.300 — 1,129.300
Schelde-Fluss { Antwerpen	Binnenschifffahrt	2,038.000
Schelde-Fluss { Zum Meere	Seeschifffahrt	4,178.500

Dimensionen der wichtigsten canalisirten Flüsse und Canäle Englands.*)

Bezeichnung		Schrauben-Dampfer	Länge	Wasser-Tiefe	Schleussen- Zahl	Schleussen- Länge	Schleussen- Breite	Trag-Fähigkeit
			Kilometer	Meter		Meter	Meter	Tonnen
Aire- und Calder-Schifffahrt		S.	152	2·4	33	19·8—63·6	4·5—5·4	70—185
Ashton-Canal		—	28	1·5	25	21·9	2·5	—
Basingstoke-Canal		—	60	1·6	29	21·6	4·2	—
Birmingham-Canal		—	270	1·6	169	24·0	2·4	50—80
Bridgewater-Canal		S.	66	1·3	22	21·0	4·5	35—60
Chesterfield-Canal		—	74	1·2	65	21·2	2·0	10—50
Coventry-Canal		—	52	1·4	13	21·6	2·2	10—50
Derby-Canal		—	28	1·5	14	27·0	4·4	50—60
Glamorgon-Canal		—	—	1·4	51	20·1	3·1	10—50
Gloucester-Canal	See	S.	74	2·4	—	33·9	9·3	30—55
» »	Binnen	—	—	1·5	—	33·9	9·3	30—35
Grand-Jonction-Canal		—	216	1·5	136	26·3	4·5	40—50
Grand-Union-Canal		—	37	1·5	17	23·4	2·3	10—50
Hereford- und Gloster-Canal		—	54	1·0	21	21·6	2·4	32—34
Kennet und Avon	Fluss	—	138	1·5	108	36·0	5·4	—
» » »	Canal	—	—	—	—	22·5	4·2	—
Leicester- und Northhampton-Canal		—	38	1·8	25	26·1	4·6	80—100
Lee (River) Conservancy		—	45	1·4	22	28·5	6·0	—
Leeds-Liverpool-Canal		—	227	1·5	91	21·0	4·8	40—50
Melton-Mowbray-Schifffahrt		—	23	1·3	12	24·3	4·6	20—22
Old-Union-Canal		S.	294	1·5	136	21·6	2·2	12—24
Oxford-Canal		—	146	1·4	46	21·0	2·1	30—40
Peak-Forrest-Canal		—	31	1·0	26	21·3	2·4	20—25
Portsmouth-Arun-Canal		—	22	1·4	2	24·0	4·2	—
Sewern-Canal		S.	70	4·8	8	45·0	9·0	150—200
Stafford-Worcester-Canal		—	82	1·4	53	22·5	2·2	30
Stourbridge-Schifffahrt		—	11	1·4	20	21·3	2·1	—
Tavistok-Canal		—	72	0·9	1	22·2	2·4	12—18
Themse-Severn-Canal		—	48	1·5	44	23·1	4·9	60—70
Trent-Schifffahrt		S.	115	1·0	7	27·0	4·5	40—50
Ulverstone-Canal		—	3	1·4	1	31·6	8·1	90—150
Warwick-Birmingham-Canal		—	—	1·2	33	21·3	2·1	—
Worcester-Birmingham-Canal		—	18	1·8	58	24·0	2·2	90—150
Weawer-Schifffahrt		S.	32	3·6	7	29·4	5·6	40

*) Max M. Freiherr v. Weber: »Die Wasserstrassen Nord-Europas.« Leipzig. 1881.

4. Holland.

Die Flüsse **Hollands** sind naturgemäss schon so wasserreich, dass sie als eminent schiffbare Wasserstrassen gelten können. In Holland gibt es verhältnissmässig die meisten Schiffahrts-Canäle. Sie stellen jedoch keine Verbindung zwischen den einzelnen Flussgebieten her, liegen vielmehr durchwegs in der Niederung zwischen der Mündung der Maass, der Schelde und des Rheins. Viele von ihnen dienen dem Transporte der Seeschiffe, wie der Nordholländische Canal zwischen Amsterdam und dem Hafen von Nieuwendiep, der 67 Kilom. lang und 6 Meter tief ist, und der Canal durch die Insel Voorne, ebenso tief, jedoch nur 7 Kilom. lang.

Die meisten Binnen-Canäle haben über 2 Meter Tiefe.

Von den bedeutenderen Canälen sind zu nennen:

	Schleussen	
Drenthsche-Canal	30·0 M. Länge,	5·4 M. Breite.
Orange-Canal	27·1 » »	5·4 » »
Zwolle-Almels-Canal	44·0 » »	6·0 » »
Nord-Willems-Canal	33·3 » »	6·0 » »
Zuid-Willems-Canal	50·0 » »	7·0 » »

5. England.

England gehört zwar nicht zum Festlande, eine flüchtige Kenntniss seiner Wasserstrassen ist aber zum mindesten nothwendig, wenn man sich überhaupt mit der Frage des Ausbaues der Wasserstrassen beschäftigen will.

England ist durch die eigenthümliche Bildung seines Litorals für den Bau von Wasserstrassen am meisten begünstigt. Allenthalben ist das Land durch tiefgehende Fjorde durchschnitten und die Aestuarien, mit denen ihre Flüsse in das Meer münden, bilden, Dank der Fluthhöhe an den Küsten, die oft 20—40′ beträgt, so begünstigte Wasserstrassen bis ins Innere des Landes, dass oft nur schmale Streifen festen Landes zwischen den verschiedenen schiffbaren Wasserstrassen liegen.

Durch die insulare Lage waren die Engländer überhaupt mehr wie jedes andere Volk auf den Wasser-Transport angewiesen gewesen. Die See- und Küstenschifffahrt lehrte sie die Vortheile der Binnen-Schifffahrt. Der energische Geist Einzelner fand Nachahmung, und so entstand innerhalb zweier Jahrhunderte ein so verzweigtes Canal- und Wasserstrassennetz, wie es dichter in keinem Lande wieder zu finden ist. Man rechnet ca. 3460 Kilom. schiffbare Flüsse und 4000 Kilom. Canäle und canalisirte Flüsse.

Ich habe hier in einer Tabelle ebenfalls die Typen dieser künstlichen Wasserstrassen zusammengestellt, und muss man staunen, welche Verschiedenheit der Dimensionen sich in den englischen Wasserstrassen vorfinden. (Siehe Tabelle S. 81.)

Ich habe, um Ihnen die Leistungsfähigkeit dieser Wasserstrassen zu definiren, auch die Tragfähigkeit der Boote in dieser Tabelle angegeben, wie selbe Max Maria Freiherr v. **Weber** in seinem Werke über die Wasserstrassen Nord-Europas angibt. Man staunt wieder, wenn man diese geringe Tragfähigkeit der Boote sieht, die sich in Frankreich nur auf den geringfügigsten Canälen, in Belgien gar nicht vorfindet. Und doch waren diese Wasserstrassen die Schöpfer der hochentwickelten Industrie, des stets grossartigen Handels und des Reichthums Alt-Englands.

6. Schweden.

Schweden, dessen Wasserstrassen ich Ihnen hier aus Freiherr v. Weber's Werke ebenfalls zur Ansicht bringe, zeigt auf den ersten Blick, dass es ebenfalls für den Wasser-Verkehr prädestinirt ist. 300 schiffbare Seen, wasserreiche von Natur schiffbare Flüsse sind über dessen Fläche vertheilt.

Die schiffbaren Flüsse allein haben eine Länge von 1512 Kilom., die Länge der schiffbaren Canäle beträgt zwar nur 260 Kilom., aber die Fahrlänge der hiedurch aufgeschlossenen See- und Binnengewässer beträgt 5000 Kilom.

Die Dimensionen von Schwedens künstlichen Wasserstrassen ersehen Sie aus der Tabelle:

Name des Canals	Zahl der Schleussen	Schleussen Länge	Schleussen Breite	Wasser-tiefe	Trag-fähigkeit
		Meter			Tonnen
Trollhätta	16	35·6	7·1	3·0	80—250
Göta	58	35·6	7·1	3·0	80
Södertelje	1	41·5	8·6	3·6	180
Stockholm-Schleusse	1	45·0	9·5	3·6	180
Hjelmar	9	35·6	7·1	2·7	160
Eskilstuna-Thorshälla	2	41·5	7·1	2·4	110
Strömsholm	31	20·8	5·3	1·5	50
Dalsland	28	29·6	4·2	1·8	60
Snäcka	1	32·7	4·2	2·1	40
Seffle	1	37·1	7·8	3·0	110
Kinda	15	29·0	4·9	1·5	60—80
Akers	1	21·3	7·4	1·8	40
Forshaga-Carlstadt	2	38·6	8·9	1·0	40
Filipstad	5	20·8	3·7	1·5	35
Knapfors	1	29·8	5·9	1·5	35
Hörkens	1	23·8	4·2	1·2	40
Forssa-Dellen	2	25·4	4·7	1·34	22

Aus den Curven der Gefrier- und Aufthauzeiten sehen Sie, unter welch ungünstigen Verhältnissen der Betrieb der Wasserstrassen dort leidet, der je nach der Lage 5 bis 6 Monate im Jahre unterbrochen ist.

7. Deutschland.

Flüsse.

Deutschland ist ein durch schiffbare Flüsse gesegnetes Land. Grösstentheils Tiefland, haben seine Flüsse ein verhältnissmässig nur geringes Gefälle; viele entspringen im Nachbargebiete und treten bereits als mächtige Adern in das deutsche Gebiet. Mehrere, wie der **Rhein**, die **Elbe**, die **Weichsel** und die **Memel** sind conventionelle Handels- und Wasserstrassen zwischen Deutschland und den Nachbarstaaten.

Der **Rhein** gilt dem Schiffer als der schönste Strom Europas. Die durchgreifenden Regulirungen, die Einführung der Kettenschifffahrt haben ihn dazu gemacht.

Der Rhein*) ist bereits von Strassburg mit 1·0 M. kleinster Fahrtiefe schiffbar, von Bingen mit 1·3 M., von St. Goar mit 1·5 M., von Köln mit 1·6 M., von Düsseldorf mit 1·7 M. — Von Bingen verkehren bereits Boote mit 500—700 Tonnen Ladung. — Von Köln ab liegt das Seil.

Der Rhein hat an dem Bodensee einen Riesen-Regulator, er ist daher ein wasserreicher Strom mit ziemlich normalen Wasserständen.

Innerhalb 39 Jahren betrugen die Rheinwasserstände unter + 1·5 M. am Pegel von Köln, d. i. dem niedersten Fahrtwasser, nur durchschnittlich 19½ Tage per Jahr.

Um den Verkehr zu charakterisiren, so betrug derselbe

a) an der **Schiffbrücke bei Wesel**

1876 — 24.179 Schiffe, worunter 4614 Dampfer.
1878 — 30.205 Schiffe, darunter 7484 Dampfer.

*) Bericht des Minister **Maybach** an das Haus der Abgeordneten, Session 1879—1880, betreffend die Regulirung der Weichsel, der Oder, der Weser und des Rheins.

b) bei Emmerich

1876 — 18.559 Schiffe, darunter 3857 Dampfer mit 2,700.000 Tonnen Ladung,

1878 — 22 630 Schiffe, darunter 5092 Dampfer mit 3,170.000 Tonnen Ladung.

Der Verkehr ist somit im steten Steigen.

Die Kohlenabfuhr aus den 3 Häfen Ruhrort, Duisburg und Hochfeld betrug 1878 die Höhe von 2,298.000 Tonnen

Für die Regulirung und Vertiefung der Sohle von Bingen bis zur Grenze wurden 1879 22,000.000 Mk. für 18 Jahre bewilligt, in früheren Jahren betrug der Etat der Rhein-Regulirung *pro anno* 725—780.000 Mk.

Die Elbe. Selten hat eine Schifffahrt auf einem Flusse eine solche Wandlung durchgemacht, wie auf der Elbe.

Mit der Wiener Congressacte vom 9. Juni 1815 wurde jedem Uferstaate die Unterhaltung seines Antheiles überlassen, da geschah denn nichts; dann bestätigte die Elbfahracte vom 23. Juni 1821 die Wiener Congressacte, da geschah denn auch wieder nichts; endlich kam am 13. April 1844 ein Uebereinkommen der Elbe-Staaten zu Wege, das wenigstens die Normen für die zu schaffenden Wassertiefen festsetzte. Erst, als 1861 die Strombau-Direction an das Oberpräsidium in Magdeburg kam, und derselben 1868 und 1876 die oberhalb der Seevemündung gelegenen Uferstrecken auch untergeordnet wurden, kam Leben und Erfolg in die Regulirung. Im Jahre 1841 wurde der Ladegehalt der Boote mit 150 Tonnen bestimmt, 1879 war die mittlere Tragfähigkeit bereits 350 Tonnen. Die grössten Fahrzeuge, die die Elbe 1842 befuhren, luden 150 Tonnen, im Jahre 1877 500 Tonnen und darüber.

Um die Steigerung des Verkehrs auf der Elbe zu illustriren, citire ich denselben beim Hauptzollamte Schandau von 1865—1879 in Tonnen

Im Jahre	zu Berg		zu Thal	
	Zahl der Boote	Ladung	Zahl der Boote	Ladung
1865	439	19.668	3.597	381.419
1870	619	48 244	3.343	574.602
1875	930	30.257	3.904	743.088
1879	952	32.081	5.328	1,561.379

und den Verkehr Hamburgs von und nach der Ober-Elbe in Tonnen.

Jahr	Bergwärts	Thalwärts	Summe
1865	351.867	308.338	660.205
1870	421.945	327.409	749.354
1875	411.895	401.473	813.368
1879	639.055	705.289	1,344.345

In Oesterreich beginnt die grössere Elbe-Schifffahrt bei Aussig, die kleinste Fahrtiefe ist dort 1·4 M., an der Grenze 1·5 M., von der Anhalt'schen Grenze an 1·7 M., von Havelberg 2·0 M., von Haarburg 2·7 M. Heute liegt in der ganzen Strecke bereits die Kette. Die Summe der Schifffahrtstage betrug 1874 293 Tage, 1875 259 Tage, 1876 288 Tage. In der andern Zeit war die Schifffahrt entweder durch Eis oder zu geringe Wasserstände unterbrochen. Für die weiteren Regulirungen wurden seitens der Regierung 1879 8,600.000 Mk. begehrt.

Die Weser ist nicht besonders wasserreich, hat im oberen Laufe häufige Stromschnellen, bietet aber doch den grössten Theil des Jahres günstige Wasserstände zur Schifffahrt.

Der untere Lauf (68 Klm.) dient der Seeschifffahrt. Von Minden bis Holzminden (67 Klm.) fahren Boote von 80 bis 200 Ton. mit Maximal-Tiefgang von 1·45 M. Dieser Tiefgang bedingt 1·6 M. Wassertiefe, der etwa 60 Tage im Jahre vorherrscht; die andern 190 Schifffahrtstage ist nur 0·95 M. Wassertiefe vorhanden. In der obern Weser verkehren noch Boote mit 100 Tonnen, u. z. bei 250 Schifffahrtstagen 1/4 der Zeit mit voller, 3/4 dieser Zeit mit halber Ladung.

Bei Hameln verkehrten 1877

zu Thal: 144 beladene Boote mit 17.472 Tonnen,
14.695 Tonnen Flossholz,

zu Berg: 127 Boote mit 11.015 Tonnen,

in Bremen

zu Thal: 431 beladene Boote mit 83.062 Tonnen,
16.995 Tonnen Flossholz,

zu Berg: 324 Boote mit 29.397 Tonnen.

Für ihre Regulirung wurden 1879 1,800.000 Mk. begehrt.

Die Oder. Ihr Flussgebiet umfasst nahezu 1/3 Theil des Staates, durchschneidet mit seinen schiffbaren Nebenflüssen, der Glatzer und Lausitzer Neisse, der Faulen Obra, der Warthe, Ihna, Krampe, Necker und Peene 4 Provinzen, verbindet die bedeutendsten Handelsstädte Schlesiens, Posens und der Mark mit den Handelsplätzen der Ostsee. An ihrem obersten Laufe tangirt sie das mächtige oberschlesische und Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier mit einer Jahres-Production von 10,774.000 Tonnen (1879). Dennoch begünstigen die natürlichen Verhältnisse der Oder keineswegs deren Schiffbarkeit, denn erst durch die ziemlich constanten Zuflüsse der Warthe wird sie ein gut schiffbarer Fluss, während oberhalb in Folge des gebirgigen Charakters des Niederschlags-Gebietes ihrer Zuflüsse die Wasserstände sehr wechseln, die Schifffahrt alljährlich durch Eisstand und Eisgang nahezu 3 Monate behindert ist. Ungünstig für die Flussschifffahrt wirkt noch der Umstand, dass der grösste Theil der Niederschläge ebenso wie in der Elbe, Weichsel und Memel in den Wintermonaten abfliesst, während z. B. Rhein und Donau vorzugsweise im Sommer hohe Wasserstände aufweisen.

Zur theilweisen Correction dieser ungünstigen Verhältnisse wurden bei Cosel, Brieg, Ohlau und Breslau Wehren und Schleussen angelegt, und sind letztere bei Cosel 37·7 M. lang und 5·9 M. breit, bei Ohlau 37·7 M. l., 9·4 M. br., bei Brieg 37·7 M. l., 8·0 M. br., bei Breslau 39·2 M. l., 8·24 M. br. Die kleinsten Fahrtiefen betragen von Ratibor ab 0·6—0·9 M., von Brieg 0·9 M., von Glogau 1·0 M., von Küstrin ab 5·0 M., von Stettin 5·3 M.

Die Ziele der Oderregulirung sind darauf gerichtet, von Breslau ab bis Schwedt eine überall gleichmässige Fahrtiefe von 1·0 M. bei kleinstem Fahrwasser zu erhalten, wozu ein Betrag von 6,300.000 Mk. gefordert wurde. Von Breslau aufwärts wird man mit blosser Regulirung des Flusslaufes, da der Untergrund aus zu lockeren sandigen Materialien besteht, keinen günstigen Erfolg für die Schifffahrt erreichen. Heute machen die Boote des Klodnitz-Canals, der bei Cosel einmündet, nur wenige Fahrten per Jahr.

In der mittleren Oder betrug der Verkehr in Berg- und Thalfahrt: Schleusse bei Ohlau,

1873.....1431 Segelschiffe,
1878.....1540 »

In der untern Oder, Warthebrücke bei Küstrin,

1873.....4451 Segelschiffe,
1878.....5505 »

Die beförderte Masse betrug:

1873....252.800 Tonnen,
1878....364.700 »

Im Jahre 1876 verkehrten 49 Dampfschiffe von Küstrin zur Mündung, im Jahre 1878 bereits 82. Für die Regulirung der unteren Strecken wurden 6,800.000 Mk. verlangt.

Die Weichsel tritt schon als mächtiger Fluss ins Gebiet des Deutschen Reiches. Die kleinste Fahrtiefe beträgt bei Thorn 1·73 M. Der Dampfschiffverkehr reicht bereits bis Thorn.

Der Strom-Verkehr bei Neufähr unweit Danzig ergab
1874. . 10.108 Boote und 510 Dampfschiffe,
1878. . . 10.393 » » 2405 »

Für Regulirung wurden 1879 8,500.000 Mk. für einen Zeitraum von 14 Jahren seitens der Regierung begehrt.

Von den vielen kleinen Flüssen will ich nicht weitere Details bringen; wer sich besonders dafür interessirt, findet alle bezüglichen Daten über die Flussverhältnisse in der vom Ministerium für Handel und Gewerbe herausgegebenen Statistik: »Die Wasserstrassen in Preussen und angrenzenden Staaten.«

Im Allgemeinen ist die Flussschifffahrt durch die in den letzten Jahren mit grossem Geldaufwande hergestellten Regulirungen in Aufschwung gekommen. Den ersten Impuls zur grossen Entwicklung der Binnenschifffahrt gab die Bildung des Zollvereins und das Fallen der Unzahl von Abgaben und Zöllen, die von den einzelnen Territorialherrschaften seinerzeit eingehoben wurden. Als eine historische Reminiscenz citire ich hier aus einem Berichte über die Mainschifffahrt, dass 1790 für eine Ladung von 2300 Zoll-Ctr von Mainz bis Kissingen an 25 Zollstätten 666 fl. 43 kr. an Abgaben und 93 fl. 6 kr. für Zölle gezahlt wurden.

Sie finden die Daten über die Länge, Wassertiefe, Schiffs-Beladung, Betriebsweise und die Unterbrechung während des Winters in der folgenden Tabelle. Die Daten sind aus officiellen Quellen geschöpft.

Wichtigste schiffbare Flüsse Deutschlands.

Namen	Länge	Kleinste Fahrtiefe	Tragfähigkeit d. Schiffe	Kette oder Seil	Eissperre
	Kilom.	Meter	Tonnen		Wochen
Alle	54	1·6	70	—	12—16
Aller	105	0·6—1·3	50—240	—	8
Angerapp	144	1·0	75	—	20
Brahe	20	1·2	125	K	10
Eider	109	3·5	200	—	6—8
Elbe	670	1·4—2·7	450—600	K	4—8
Ems	298	1·0—3·0	80	—	6
Fulda	104	0·4—0·6	20—30	—	6—8
Havel	306	0·6—1·3	80—175	—	8—12
Ihna	60	0·6—0·9	80—100	—	6—8
Lahn	107	0·7	150	—	6
Leine	90	0·8	100—150	—	6
Lippe	192	1·0—1·3	70—200	—	4—5
Main	320	0·5—1·0	50—130	—	—
Mosel	295	0·8—1·3	200—350	—	2—3
Netze	202	1·1	125	—	12
Nogat	57	0·5—1·2	90	—	14
Neckar	150	—	—	K	—
Oder	741	0·6—5·3	75—200		12
Oste	78	0·6—4·5	15—150	—	6—8
Peene	170	1·9—4·7	120—300	—	12
Pregel	117	0·6—1·5	75—300	—	12—16
Rhein	717	1·0—1·9	500—800	S	—
Rhin	80	1·0—1·4	90	—	8—12
Ruhr	80	1·2	170	—	13—15
Saale	159	0·9	150—200	K	9
Saar	119	0·9—1·6	200—250	—	4—8
Sauer	59	0·3—0·4	18	—	8—9
Spree	169	1·0—1·5	100—175	—	10
Unstrut	72	0·8—1·0	150	—	8—12
Warthe	378	0·8—1·0	100—120	—	10—11
Werra	72	0·5	50—65	—	6—8
Weser	431	0·8—5·0	100—400	—	8
Weichsel	243	0·9—2·8	160—180	—	15

Canalisirte Flüsse

Deutschland hat neben seinen von Natur aus schiffbaren Wasserstrassen viele Flüsse durch Canalisirung ihrer Flussläufe erst schiffbar gemacht. Die Gesammtlänge der canalisirten Flussläufe beträgt 850 Kilometer.

Die Daten über die Dimensionen der Schleussen und Wassertiefen, die Tragfähigkeit der Boote und die Unterbrechung des Betriebes im Winter sind in der nächsten Tabelle enthalten:

Canalisirte Flüsse Deutschlands.

Name	Länge	Wassertiefe	Schleussen		Tragfähigkeit	Eissperre
			Länge	Breite		
	Kilom.	Meter	Meter		Tonnen	Wochen
Ems	84	1·4	31·4	5·96	75—80	6—8
Havel	66	0·6	40·2	4·55	80—175	8—12
Lahn	107	1·4	32·0	5·34	150	6
Leine	90	0·8	44·0	5·25	100—150	6
Lippe	192	1·0	27·5	4·71	140—200	4—5
Mosel	49	2·0	40·0	6·00	250—350	2—3
Ruhr	80	1·2	48·0	5·65	170	13—15
Saale	159	0·6	47·0	5·60	150—200	9
Saar	26	1·9	34·5	5·20	200—250	4—8

Die Gesammtlänge aller schiffbaren Wasserstrassen Deutschlands beträgt ca. 11.600 Klm., darunter schiffbare Canäle 2280 Klm. Die wichtigsten dieser Canäle sind mit Angabe der Wassertiefen, Schleussen-Dimensionen, Tragfähigkeit der Boote, Betriebsart und Dauer der Eissperre in der Tabelle auf Seite 85 zusammengestellt.

Wenn Sie die Daten der Tabellen, insbesonders die Wassertiefen und Schleussendimensionen unter sich vergleichen, so finden Sie ebenso grosse Differenzen, wie bei den künstlichen Wasserstrassen in Frankreich und England.

Zum Zuge der Schiffe wird auf Canälen fast durchwegs die thierische Kraft verwendet, bei den grossen Flüssen, wie der Rhein, die Elbe, Oder, Weichsel u. a. sowohl die thierische als auch die Dampfkraft.

Im letzten Jahrzehnt wurde auch die Ketten- oder Seilschifffahrt auf mehreren Flüssen Deutschlands eingeführt. Die Kette oder das Seil liegt auf der Sohle des Flusses, das Boot oder der eigens zum Zug der Boote bestimmte Toueur trägt die Dampfmaschine, die jedoch statt einer Schraube oder des Schaufelrades bei Schrauben- und Raddampfern eine Trommel in Bewegung setzt, über die die Kette oder das Seil geschlungen ist. Durch die Umdrehung der Trommel wird das Boot oder der Toueur mit den angehängten Booten an der Kette oder dem Seile in der Richtung der Fahrt vorwärts bewegt.

Der Effect dieser Anwendung des Motors ist 20—30% grösser wie bei Schrauben- oder Raddampfern. Die Kettenschifffahrt wird daher vorwiegend zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Zuges, insbesonders bei Flüssen mit starken Gefällen, in der Bergfahrt angewendet.

In Deutschland ist die Kettenschifffahrt
mit 2 Toueurs auf der Brahe . . . . auf ca. 20 Klm.
» 29 » » » Elbe . . . . . » » 670 »
» 1 » » » Saale . . . . » » 20 »
» 5 » » » Neckar . . . » » 116 »

zusammen mit 37 Toueurs auf eine Länge von . . . . . 826 Klm. angewendet.

Die Seilschifffahrt ist mit 8 Toueurs auf dem Rhein auf 157 Klm. Länge eingeführt. Im Bau sind gegenwärtig 3 Toueurs für die Havel und Spree. Die nach dem System Wernich eingerichtete Tauerei auf der Oder, der Havel und dem Unterrhein (Rotterdam-Emmerich) ist eingegangen.

Projectirt ist die Einführung der Kettenschifffahrt
auf der Oder . . . auf 367 Klm.
» » Weser . . » 365 »
» dem Main . . . » 390 »

Bedeutendere schiffbare Canäle Deutschlands*).

Canal	Länge	Kleinste Wassertiefe Meter	Schleussen				Trag-fähigkeit	Kette oder Seil	Eissperre
			Anzahl	Länge	Breite	Tiefe			
	Kilom			Meter			Tonnen		Wochen
Bromberger	26·5	1·2	9	40·2	8·8	1·4	125	—	13
Colmarer	13·0	1·6	1	34·5	5·2	1·9	200	—	7—8
Eider	32·0	3·2	5	35—35·9	8·1	3·5	200	—	6—8
Elbing-Oberländer	115·0	1·3	9	31·3	3·1	1·9—3·1	60	Geneigte Ebene	19
Ems	26·0	1·4	5	30·0	5·8	1·4	80	—	8—10
Ems-Vechte	21·0	1·9	2	33·0	6·5	2·1	100	—	8—10
Finow	69·5	1·3	17	47·6	5·3—14·1	1·3—1·6	110—120	S	9—13
Friedrich-Wilhelm	24·0	1·5	9	40·2	5·2	1·6—1·7	120	—	13
Hadler	32·0	1·1	1	20·2	6·1	2·0	16	—	8—10
Havelländischer	58·0	—	—	—	—	—	—	—	—
Hunte	45·0	1·5	4	30·0	5·2	1·5	50	—	8
Klodnitz	45·5	1·3	18	36·6	4·0	1·2	60	—	12
König Wilhelms	23·0	1·6	1	157·0	23·5	1·6	80	—	12—16
Main-Donau	173·0	1·6	91	36·5	5·0	1·5	100	—	8
Niederneuendorfer	15·0	1·0	2	35·0	3·9	1·0	40	—	10—13
Notte	22·0	0·9	3	37·7	5·3	1·3	75	—	10—13
Papenburger Stadt	30·0	1·8	3	30·0	6·5	1·7	80	—	10
Plauer	57·5	1·6	5	49·6	8·0	1·6	225	—	10
„	9·5	1·1	1	50·2	7·9	1·1	200	—	10
Rhauderfehn	98·5	1·4	?	30—40·5	4·8—6·5	1·5—1·6	80	—	8
Rhein-Marne	104·0	1·6	64	34·5	5·2	1·9	200	—	4—6
Rhein-Rhone	132·0	1·6	87	34·5	5·2	1·9	200	—	4—6
Saar	63·5	1·6	27	34·5	5·2	1·9	200	—	4—6
Stebnitz	56·0	0·9	13	22·0	4·0	0·9	50	—	8
Storkower	28·0	0·8	3	38·5	5·0	1·7	80	—	10—13
Süd-Nord	71·0	1·9	12	33·0	6·5	2·1	100	—	6—8
Templiner	13·5	0·7	3	36·6—110·5	5·9—26·0	0·9	60	—	10—13
Trekfahrts	23·5	1·1	3	14·7—16·1	4·1—4·7	1·8	20	—	8
Warsingfehntief	21·0	1·1	1	16·0	4·7	1·3	20	—	8
Weichsel-Haff	19·0	2·0	2	40·3	6·3	2·0	155	—	13

*) »Die Wasserstrassen in Preussen und den angrenzenden Staaten« vom Ministerium für Handel und öffentliche Arbeiten.

In der Donau liegt die Kette von Pressburg bis Wien und sind die Bestrebungen darauf gerichtet, sie vorläufig bis Pöchlarn, dann auch bis Passau und Ulm zu legen.

Das Vortrags-Programm des heutigen Abends ist nun erschöpft, und bitte ich nur um Entschuldigung, wenn ich wegen Kürze der Zeit nur die wichtigsten Momente berühren und aus der Statistik des Verkehrs nur die prägnantesten Ziffern citiren konnte; ich hoffe jedoch, dass dieses Materiale als Einleitung für meinen nächsten Vortrag »über die Reconstruction und den Ausbau des alten Wasserstrassen-Netzes Mittel-Europas« genügen dürfte. (Lebhafter andauernder Beifall.)

PARLAMENTARISCHES.

Dienstpragmatik für Eisenbahnbeamte. Kürzlich hat der Budgetausschuss des österreichischen Abgeordnetenhauses sich mit jenem Resolutions-Antrage beschäftigt, den der Abg. Dr. Kronawetter im Frühlinge des verflossenen Jahres in Betreff der Erlassung einer Dienstpragmatik für die Beamten der garantirten Eisenbahnen gestellt hatte. Ueber Antrag des Herrn Dr. Herbst hat der Budgetausschuss jetzt den Beschluss gefasst, den Antrag des Herrn Dr. Kronawetter — an den Eisenbahn-Ausschuss abzutreten. Wenn es in der Weise fortgeht, so wird vielleicht zu Neujahr 1883 der Eisenbahn-Ausschuss beschliessen, die Angelegenheit an den Justiz-Ausschuss abzutreten, welch' letzterer seinerseits Ende 1883 die Competenz des auch noch bestehenden Dienstpragmatik-Ausschusses anrufen kann.

Steiermärkische Localbahnen. Der Eisenbahn-Ausschuss des Abgeordnetenhauses hat am 28. v. M. die Berichte über jene Petitionen, welche den Bau einer Eisenbahn von Cilli nach Unterdrauburg betreffen, sowie über die Petitionen in Betreff einer Bahn von Stainz nach Wieselsdorf vorgelegt. Was die erstere Bahn anbelangt, so verweist der Ausschuss darauf, dass die Regierung im Jahre 1875 den Bau auf Staatskosten beantragte, dass aber die diesbezügliche Vorlage, wenngleich mit geringer Majorität, abgelehnt wurde. In den Petitionen, welche neuerdings eingelaufen sind, erklären sich die Petenten bereit, alle möglichen materiellen Opfer zu bringen und die Interessenten zur Leistung von solchen Beiträgen zu veranlassen, dass dadurch die Erbauung der Bahn ermöglicht wird. Der Ausschuss bemerkt, er verschliesse sich keineswegs den wichtigen Gründen, welche zu Gunsten dieser zu erbauenden Bahnlinie sprechen, allein was den entscheidenden Punkt betrifft, »das Haus möge ohne weiteren Verzug durch ein entsprechendes Gesetz den Bau einer normalspurigen Eisenbahn von Cilli nach Unterdrauburg sicherstellen«, so müsse er es der Regierung überlassen, zu erwägen und zu prüfen, ob die Opferwilligkeit der Interessenten hinreichende Garantie bietet, um das Zustandekommen dieses Projectes zu sichern. Der Ausschuss stellt deshalb den Antrag: »Die Petitionen werden der Regierung zur Erwägung und Würdigung abgetreten.« Bezüglich der 11 Kilometer langen Eisenbahn von Stainz nach Wieselsdorf, einer Station der Graz-Köflacher Bahngesellschaft, erinnert der Ausschuss daran, dass die letztere nach §. 3 der Concessions-Urkunde zur Herstellung einer Eisenbahn Stainz-Wieselsdorf verpflichtet ist, sobald die Wahrscheinlichkeit eines Jahres-Transportes von 2 Millionen Zollcentnern erwiesen wird. Dieser Nachweis sei geliefert worden, und mit Erlass des Handelsministeriums vom 11. Januar 1873 sei die Eisenbahn-Gesellschaft zum Baue dieser im Interesse der Industrie wichtigen Flügelbahn aufgefordert worden. Die Gesellschaft habe die Linie tracirt, aber, trotz eines neuerlichen Erlasses des Handelministeriums vom 13. März 1873, den Bau nicht in Angriff genommen, woran unzweifelhaft die damals sehr ungünstigen Finanzverhältnisse der Gesellschaft schuld gewesen seien. Der Ausschuss stellt den Antrag: »Die Petitionen werden der Regierung zur Erwägung und thunlichsten Berücksichtigung abgetreten.«

CHRONIK.

Adam Freiherr v. Burg †. Tausende von österreichischen Technikern wird die Trauerkunde wehmüthig berühren, dass der gefeierte Mathematiker und Mechaniker Adam Freiherr v. Burg, ehemals Professor und Director der Wiener Polytechnik, nicht mehr am Leben ist. Am 1. d. M. ist der Genannte schmerzlos im 86. Lebensjahre verschieden. Das feierliche Leichenbegängniss fand unter überaus zahlreicher Theilnahme Freitag den 3. d. M. statt. Einen längeren Nachruf bringen wir wegen Raummangel in nächster Nummer.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das königl. ungarische Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communication hat den Bau-Unternehmern D. W. Klein und Anton Klein, ferner dem Simon Vincenz Frank die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für nachstehende normalspurige Secundärbahnen, eventuell Hauptbahnen auf die Dauer eines Jahres ertheilt, und zwar: 1. für eine Secundärbahn, eventuell für eine Bahn ersten Ranges von der Station Essegg der Alföld-Fiumaner Bahn in einer erst festzustellenden Richtung, eventuell durch Nasic-Pozsega und Pakrac bis zu einer Station der auszubauenden Brood Sisseker Eisenbahn und 2. für eine Eisenbahn von der Station Szent Lörincz der im Bau befindlichen Ofen-Fünfkirchener Bahn durch Nasic oder in einer anderen erst festzustellenden Richtung bis zu einem Punkte der Dalja-Brooder Eisenbahn, eventuell bis zur Endstation Brood.

K. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien. Ueber die einheitliche Bezeichnung der Fahrbetriebsmittel der im Staatsbetriebe der Wiener Direction zu vereinigenden Bahnen ist von Seite des k. k. Handelsministeriums unterm 21. Jänner bereits eine Entscheidung erflossen. Die an den Langträgern der Personen- und Lastwagen angebrachten Firmatafeln erhalten die Inschrift: »K. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien« und die Lastwagen ausserdem an der Seitenwand das Orientirungs-Merkmal: $\frac{\text{K. k. St. B.}}{\text{Wien}}$ (d. h.: »K. k. Staatseisenbahn-Betrieb in Wien«). Die neu bestellten Wagen erhalten sofort die neue Bezeichnung, während diese an den älteren Wagen nach Massgabe der Einstellung derselben in die Werkstätten zu anderweitigen Reparaturen angebracht werden wird. Die Numerirung der Wagen erfolgt serienweise.

Der österr.-ungarische Eisenbahnverkehr im December 1881. Im genannten Monate wurden nachstehende Bahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben: Am 6. December der 3·8 Kilometer lange Verbindungsflügel der Eisenbahn Wien-Aspang zwischen der Station Central-Friedhof und der Station Schwechat der Donaulände-Linie der Kaiserin Elisabeth-Bahn. Am 19. December die 18·3 Kilometer lange Localbahn Stauding-Stramberg. Ferner wurde am 20. December die Localbahn Chodau-Neudek der Oesterr. Localeisenbahn-Gesellschaft, deren Eröffnung provisorisch für den Frachtenverkehr am 4. October 1881 stattgefunden hat, auch für den Personenverkehr eröffnet. — Es wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 2,921.803 Personen und 5,271.718 Tonnen Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 19.296 872 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1027 fl. Im gleichen Monate 1880 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 2,449.050 Personen und 4,370.342 Tonnen Güter — 17,483 017 fl oder per Kilometer 952 fl.; daher resultirt für den Monat December 1881 eine Vermehrung der kilometrischen Einnahmen um 7·9 Percent — Die auf dem österreichisch-ungarischen Eisenbahnnetze im Jahre 1881 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 215,951.146 fl., im Jahre 1880 hingegen auf 206,324.743 fl. Da die durchschnittliche Länge sämmtlicher österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im abgelaufenen Jahre 18.505 Kilometer, im Jahre 1880 dagegen 18.330 Kilometer betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer im Jahre 1881 auf 11.670 fl. gegen 11.256 fl. im Jahre 1881, d. i. um 414 fl. oder 3·7 Percent günstiger.

Lemberg-Czernowitz-Jassy Bahn. Die langjährigen Differenzen, welche zwischen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und der Galizischen Carl-Ludwigbahn einerseits und der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn-Gellschaft andererseits wegen des Ueberganges der Wagen der letzteren und der Bezahlung der Wagenmiethe bestanden haben, und zu den für den Verkehr so nachtheiligen Umladungen der Güter in Lemberg und Krakau führten, wurden jüngst durch besondere Uebereinkommen behoben, welche in Folge Auftrags des Handelsministeriums durch die General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vermittelt und endlich nach langwierigen und mühevollen Verhandlungen zu Stande gebracht worden sind.

Wiener Stadteisenbahn. In der am 28. v. M. abgehaltenen Versammlung des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, auf deren Tagesordnung die von Ingenieur Alfred Lenz und Genossen eingebrachte Resolution bezüglich der Stadtbahnfrage stand, wurde nach längerer Debatte und nachdem Ingenieur Lenz seine Resolution zu Gunsten einer von dem Vorsitzenden Herrn Prenninger Namens der Vereinsleitung empfohlenen Resolution zurückgezogen, diese letztere angenommen. Dieselbe lautet: »Der Verein anerkennt das Bedürfniss einer Stadtbahn für Wien, ist jedoch der Ansicht, dass nur eine solche Bahn, welche womöglich alle Bezirke berührt und mit sämmtlichen in Wien einmündenden Bahnen correspondirt, zweckentsprechend ist.« Die angenommene Resolution besagt so ziemlich dasselbe wie die vorgeschlagene, ist aber gegenüber letzterer abgeschwächt worden.

In der am 30. v. M. stattgehabten Sitzung der Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes sind die »Allgemeinen Bestimmungen« zu Ende berathen und die Anträge des Referenten R. v. Goldschmidt mit geringen Modificationen angenommen worden. Um die Sache einem raschen Abschlusse zuführen zu können, wird der Magistrat allgemeine Grundsätze über die rechtlichen Verhältnisse (Strassenbenützungen, Verhältniss der Bahngesellschaft zur Commune u. dgl.), und der Referent die Detailanträge über die einzelnen Projecte vorlegen.

Elektrische Beleuchtung in Wien. Mit dem 2. Februar endigten die dreissig Versuchstage der elektrischen Beleuchtung des Graben« und Stefansplatzes, und ist die Unternehmung am 3. Februar mit der Beseitigung der provisorischen Einrichtung vorgegangen. Nunmehr hat die betreffende Gesellschaft der Commune Wien die Offerte unterbreitet, den ganzen Ring (exclusive Franz Josefs-Quai) mit 120 und den Graben und Stefansplatz mit 13 elektrischen Lampen permanent zu beleuchten, und zwar um den Gaspreis, mit dem Vorbehalte jedoch, dass dem Offerenten gestattet werde, dabei den in der Stromlinie befindlichen Bauten, sowohl öffentlichen als auch privaten, gegen Vergütung Licht abgeben zu dürfen.

Eisenbahnball. Das Erträgniss des am 7. Februar d. J. in den Sophiensälen stattfindenden Eisenbahnballes fliesst wie in den früheren Jahren dem Eisenbahn-Unterstützungsfonds zu, dessen Zinsen jährlich an dienstuntauglich gewordene nicht pensionsfähige Eisenbahnbedienstete und deren Witwen und Waisen vertheilt werden. Obwohl dieser Fonds gegenwärtig schon eine Höhe von 70.000 fl. erreicht hat, bedarf derselbe doch einer ansehnlichen Vermehrung, um seinem Zwecke ganz entsprechen zu können. Es ist zu erwarten, dass der diesjährige Eisenbahnball wie in den früheren Jahren dem humanitären Zwecke eine bedeutende Einnahme zuführen werde.

Gesangverein österreichischer Eisenbahn-Beamten. Dieser Verein steht nun schon im dritten Lebensjahre und hat noch keinen Wahlspruch! Obwohl dieser Mangel, wie wir wissen, dem Gedeihen und der kräftigen Entwicklung dieser jüngsten Schöpfung des Eisenbahn-Standes keinen Abbruch gethan hat, so will man doch der herkömmlichen und gewiss schönen Sitte entsprechen wissen. Der Vorstand des genannten Vereines ersucht uns daher, unsere Leser dafür zu interessiren und einzuladen, durch Verfassung und Einsendung passender Wahlsprüche die glückliche Ausführung dieses Vorhabens sichern zu helfen. Der Wahlspruch soll kurz und bündig und — wohl eine schwere Lösung — wenn möglich, eine Poëtisirung des Namens des Vereines sein, d. h. eine Andeutung an den Gesang, beziehungsweise an das Lied, die Kunst etc., an die Vereinigung als solche, an das Vaterland (Oesterreich), und — endlich das Schwierigste — an den Beruf enthalten. Die Einsendungen werden bis längstens Ende Februar l. J. an die Kanzlei des Vereines, I., Christinengasse 6, erbeten und die P. T. Einsender ersucht, ihren Namen und ihre Adresse dem Manuscripte unter Couvertverschluss beizulegen und sowohl Manuscript wie Couvert mit einem gleichlautenden Motto zu versehen. Die einlaufenden Wahlsprüche werden nach vorhergegangener Sichtung durch die Vereinsleitung der Entscheidung des Vereines vorgelegt und dem Verfasser des angenommenen Wahlspruches, dessen Name dem Vereine sofort nach der Entscheidung genannt wird, ein Ehrenhonorar von 2 Ducaten zuerkannt. Die anderen Wahlsprüche sammt den verschlossen bleibenden Couverts werden dem Archive des Vereines einverleibt, oder auf Verlangen der Verfasser denselben unter Angabe des Motto zurückgestellt, — also unter vollkommener Wahrung der Anonymität. Es sei jedoch ausdrücklich bemerkt, dass auch auf Einsendung solcher Wahlsprüche reflectirt wird, die nicht vollkommen dem Grundgedanken entsprechen. Bedingung ist nur »möglichste Kürze.« — Ueber das Resultat dieser Concurs-Ausschreibung werden wir seinerzeit berichten.

Localbahn Vöcklabruck-Kammer. Der Bau dieser Linie, welcher durch die unerwarteten Schwierigkeiten, die sich dem Grunderwerbe entgegenstellten, eine bedeutende Verzögerung erlitten hat, ruht bis zur wärmeren Jahreszeit. Er wurde im Spätherbste v. J. soweit vorbereitet dass seine Fertigstellung in 4 bis 5 Wochen möglich sein wird. Der Eröffnungstag der Bahn ist noch nicht festgestellt, dürfte aber mit ziemlicher Sicherheit zwischen den 15. April und 15. Mai d. J. fallen. Die Touren in das Salzkammergut

werden durch diese Bahn eine Annehmlichkeit mehr gewinnen und die Frequenz auf den drei um den Schafberg liegenden Seen wird sich voraussichtlich durch die neue Eisenbahn wesentlich heben.

Localbahn Gaya-Bisenz. Das Project einer Localbahn von Gaya nach Bisenz ist der Verwirklichung nahe, nachdem die *Société générale de chemins de fer économiques* in Brüssel, bekanntlich die technische Expositur der *Banque de Paris* und der *Banque de Bruxelles*, dem Handelsministerium bereits die bindende Erklärung der Financirungs-Uebernahme überreicht hat. Die Begehungs-Commission dieser Linie wird gleichzeitig mit jener eines Gegenprojectes Gaya-Göding erfolgen. Man darf auf die Entscheidung des Handelsministeriums gespannt sein, ob dasselbe durch die Concessionirung der Linie Gaya-Bisenz diese kurze und lebensfähige Flügelbahn wird entstehen lassen wollen, oder ob dasselbe das längere Gegenproject, trotz dessen geringerer Rentabilitäts-Chancen, in Rücksicht auf seine eventuelle Fortsetzung über Göding und Holics nach Neudorf (Theben) begünstigen wird.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Preussen. Im preussischen Abgeordnetenhaus ist ein Gesetzentwurf eingebracht worden, welcher den weiteren Erwerb von Privatbahnen für den Staat zum Gegenstand hat. Wie dem diesem Gesetzentwurf beigegebenen Motivenberichte zu entnehmen ist, beträgt das Gebiet der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung heute mehr als 15.000 Kilometer, während sich noch wichtige Linien in einer Gesammtlänge von 5500 Kilometer im Besitze und der Verwaltung von Privatgesellschaften befinden. Der Motivenbericht betont, dass, so lange dieser Zustand dauert, die einheitliche Regelung des Betriebes nur mit erheblichen, für die wirthschaftlichen Interessen des Landes nachtheiligen Einschränkungen möglich ist, denn die dem Eigenbetriebe von Gesellschaften verbliebenen Linien werden dem Interesse der Actionäre entsprechend verwaltet und bleiben den für das Gebiet der Staatseisenbahn-Verwaltung in Aussicht zu nehmenden, die Landeswohlfahrt bezweckenden einheitlichen Reformen unzugänglich, soweit das massgebende Erwerbs-Interesse der Gesellschaften eine Beeinträchtigung befürchten lässt. Wenn man den Gesammterfolg der bisherigen Verstaatlichung überblicke, heisst es in dem Motivenberichte, so könne es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die Voraussetzungen erfüllt sind, von welchen die weitere Durchführung der Staatseisenbahn-Politik abhängig gemacht ist, und dass alle Bedenken sowohl gegen die Berechtigung der eingeleiteten Reform, wie gegen die Opportunität der Weiterführung haltlos sind. Durch den Umtausch von Actien und Prioritäts-Obligationen der verstaatlichten Bahnen ist bis jetzt ein Gesammtbetrag von Staatsschuld-Verschreibungen in Höhe von mehr als 420,000.000 Mark zur Ausgabe gelangt, ohne dass der Curs der letzteren irgend welche nennenswerthe Schwankung gezeigt hat. Weder die bisherigen Emissionen, noch die Rücksicht auf die bevorstehende noch umfangreichere Emission hat den Staatscredit in irgend nachtheiliger Weise beeinflussen können. Ebensowenig hat die Umwandlung des Actiencapitals in feste Rententitel irgend welche bedenkliche Verschiebungen in den Verhältnissen des Geldmarktes zur Folge gehabt. Im Gegentheil scheinen die Verhältnisse des Geldmarktes seit der Einleitung der gegenwärtigen Staatseisenbahn-Politik eine wesentlich solidere Gestaltung anzunehmen. Die zeitweise Erregung, welche durch die Erwartung bevorstehender weiterer Verstaatlichung auf dem Eisenbahnmarkt selbst herbeigeführt worden ist und ungeachtet wiederholter Erklärungen, dass zur Zeit weitere Bahn-Ankäufe nicht in Aussicht genommen worden sind, zum Theil noch fortbesteht, ist dagegen lediglich eine begleitende Erscheinung solcher Operationen, welche, an sich unvermeidlich, erst mit dem Abschluss der letzteren ihr Ende erreicht. Der finanzielle Erfolg der bisherigen Erwerbungen kann als ein in hohem Grade befriedigender bezeichnet werden.

Die erwähnte Gesetzvorlage betrifft die Verstaatlichung der Bergisch-Märkischen, Thüringischen, Berlin-Görlitzer, Cottbus-Grossenhainer, Märkisch-Posener und Rhein-Nahe-Eisenbahn. Der Gesetzentwurf ermächtigt die Regierung zur Verausgabung eines Gesammtbetrages von 473,681.550 Mark. Als Aufgabe der nächsten Action der Eisenbahn-Politik der Regierung muss, wie es am Schlusse der Begründung heisst, die Erwerbung derjenigen Bahnen angesehen werden, deren Einverleibung die weitestgehende und wirksamste Entwicklung der betheiligten wirthschaftlichen Interessen und die Einschränkung eines irrationellen Concurrenzbetriebes zu verbürgen geeignet erscheinen.

Frachtcredit auf den preussischen Staats-Eisenbahnen. Ein Gegenstand, welcher immer noch nicht die verdiente Beachtung gefunden hat, ist die Gewährung des Frachtcredites auf den Eisenbahnen. Sehr nachahmenswerth sind die auf den preussischen Staatsbahnen aufgestellten Bedingungen, unter denen der Frachtcredit gewährt wird. Darnach muss die monatliche Durchschnittssumme der vom Creditnehmer der Eisenbahn-Verwaltung zugeführten Frachten bei Frachtcredit mit einmonatlicher Zahlungsfrist mindestens 500 Mark, mit dreimonatlicher mindestens 1000 Mark und mit sechsmonatlicher mindestens 3000 Mark betragen. Zur Sicherstellung der Bahnverwaltung ist eine Caution in sicheren Werthpapieren, sowie nach Sicht zahlbaren, von einem der Bahnverwaltung als sicher bekannten Bankhause acceptirten Wechseln zu hinterlegen. Alle die Höhe des Credites überschreitenden Frachtbeträge sind stets sofort baar zu bezahlen. Die Bahnverwaltung kann den Credit jederzeit ohne vorherige Kündigung aufheben und sich wegen etwaiger Forderungen mit Ausschluss des Rechtsweges aus der Caution bezahlt machen.

Internationale Eisenbahn-Ausstellung in Berlin. Aus Berlin kommt eine fatale Nachricht. Bekanntlich wurde die in der »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« zuerst aufgetauchte Idee einer Internationalen Eisenbahn-Ausstellung von unseren Berliner Standesgenossen im Jahre 1880 mit grossem Eifer in die Hand genommen. Wie nun die »Z. d. V. D. E.« aus dem Berliner »Verein für Eisenbahnkunde« berichtet, leistet Berlin auf das Project der Internationalen Eisenbahn-Ausstellung Verzicht. Wegen Mangel an geeigneten Localitäten begegnet nämlich das Project so grossen Schwierigkeiten, dass deren Ausführung auf unbestimmte Zeit verschoben werden muss. Aus dieser Mittheilung geht hervor, dass die Internationale Eisenbahn-Ausstellung in Berlin nicht zu Stande kommt. Der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten in Wien, aus dessen Mitte der Vorschlag zu dieser Exposition hervorging, ist vielleicht berufen, den Gedanken nunmehr nochmals für Wien in Erwägung zu ziehen.

Rhein-Nahe-Eisenbahn. Die General-Versammlung dieser Eisenbahn-Gesellschaft hat die Ankaufs-Bedingungen der preussischen Regierung angenommen, so dass die Bahn demnächst an den Staat übergeben werden wird.

Der Tunnel unter dem Canal la Manche. Neuesten Nachrichten zufolge machen die Vorarbeiten zum Tunnel unter dem Canal la Manche auf englischer Seite bei dem neuen Angriffspunkte, der nahe bei Dover gelegen ist, erstaunliche Fortschritte. Die Galerie ist bereits bis auf die Länge einer englischen Meile vorgerückt. Die Ingenieure sind mit der Schnelligkeit der Arbeit sehr zufrieden; sie dringen täglich circa 36 Fuss vor, was sich durch das gänzliche Fehlen von Quellen und dadurch, dass kein Wasser durchsickert, erklären lässt. Die Zahl der in der Galerie beschäftigten Arbeiter beträgt circa 80. Sonntags werden die Bohrarbeiten stets unterbrochen; die Arbeiten erstrecken sich an diesem Tage nur auf das Verlängern der Metallstäbe, zwischen denen die Tröge, die zum Hinaufbefördern der aus dem Schachte herrührenden Erde dienen, hin- und herlaufen. Der Tunnel ist bereits einige Fuss unter dem Meere in der Richtung des Admiralitäts-Dammes fortgeführt.

Tunnel unter der Meerenge von Messina. Das Project eines Eisenbahn-Tunnels unter dem Canal La Manche ist nicht lang vereinzelt geblieben. Die venetianische Gesellschaft für öffentliche Bauten hat beim italienischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten um die Genehmigung zur Vornahme der Vorarbeiten für eine mittelst eines Tunnels unter der Meerenge von Messina herzustellende Eisenbahn zwischen den Städten Reggio in Calabrien und Messina auf der Insel Sicilien angesucht. Die Kosten werden auf nicht ganz fünfzig Millionen Lire berechnet.

Orientbahnen. Der Verwaltungsrath der Bahn Salonich-Mitrowitza hat bei der Pforte gegen den projectirten Anschluss der serbischen Bahnen an die türkischen bei Vranja Einsprache erhoben, indem er sich dabei auf alte ihm gemachte Zusagen der Pforte berief, welche diesen Anschluss bei Mitrowitz in Aussicht stellten und dann auch, weil der Anschluss bei Vranja die Interessen seiner Bahn schädigen könnte. Wie nun Berichte aus Constantinopel melden, hat der Sultan den Ministerrath angewiesen, mit dem genannten Verwaltungsrathe neuerdings Unterhandlungen anzuknüpfen, damit auch dieser seine bisherige Opposition gegen den Anschluss bei Vranja für gewisse ihm zu machende Concessionen aufgebe und darf man auch auf einen glücklichen Ausgang dieser Unterhandlungen rechnen. Zugleich wird aus Constantinopel gemeldet, die Pforte studire neuerdings das alte ihr unterbreitete Project, Constantiopel mit Salonich auch durch eine eigene Bahn, die entweder von Adrianopel oder Philippopel ausgehen würde, zu verbinden.

MISCELLEN.

Zerlegbares Bahnwächterhaus. Die in neuerer Zeit sich in der Bautechnik geltend machende Bestrebung, das Eisen mehr und mehr, namentlich Wellenblech, den Bauzwecken dienstbar zu machen, hat die Fabrik von Potthoff & Golf in Berlin (N., Schwedterstrasse 12) veranlasst, Bauwerke, vollständig aus Eisen und Wellenblech hergestellt, zu construiren. Diese Bauwerke entsprechen allen gerechten Anforderungen. Das Bahnwächterhäuschen ist als Grundform für alle sonstigen Ausführungen, den verschiedensten Zwecken dienend, zu betrachten, z. B. Sommerwohnhäuser für Badeorte, Arbeiterwohnhäuser, Portierhäuser etc. Dasselbe ist in

seinen äusseren Wandungen aus Winkeleisenrahmen und Wellenblech hergestellt, im Innern wird eine Holzbekleidung, welche mit Tapete überklebt werden kann, angewendet, wobei zwischen dieser und den Wellblechwänden ein Hohlraum je nach Bedürfniss bis zu 50 mm. gebildet und dieser mit einem hierzu besonders geeigneten, nicht Wärme leitenden Material ausgefüllt wird. Lange Erfahrungen bestätigen dabei die Thatsachen, dass diese Wände grösseren Widerstand dem Wärme-Transmissions-Vermögen entgegensetzten, als entsprechend starke Mauerwände. So wurde durch wiederholte Versuche constatirt, dass bei einer andauernden Temperatur von 25 Grad Réaumur Wärme das Thermometer auf der Wellblechwand des den Sonnenstrahlen ausgesetzten Häuschens in Folge der regen Luftcirculation in den Wellungen eine Wärme von 24 Grad, dagegen im Innern nur 16 Grad zeigte. Im Winter wurde durch Heizung eines 13·75 Cubikmeter enthaltenden Raumes bei einer Kälte von 17 Grad mit einem kleinen eisernen Ofen (0·75 Q.-M. Heizfläche) in 25 Min. bei kräftiger Heizung eine Temperatur von 21 Grad R. Wärme erzielt, welche nach 2 Stunden auf 15 Grad und nach 5 Stunden auf 10 Grad herabgesunken war, wobei jedoch zu bemerken, dass der Ofen nach Verlauf von 45 Minuten ausgebrannt war. Der Fussboden ist gleichfalls doppelwandig und mit Ausfüllung versehen. Sämmtliche Wände sind durch Schrauben verbunden, daher leicht auseinanderzunehmen.

Durch die im Innern angebrachte Ventilation, welche nach dem System der Aspiration eingerichtet ist, gestalten sich die Räume zu einem gesunden Aufenthalt. Bei dieser Ventilation strömt die reine Luft durch ein Rohr ein, erwärmt sich innerhalb der aus Wellblech hergestellten Ummantelung an der Ofenwandung und steigt in die Höhe, die verdorbene Luft zieht von unten durch das Rauchrohr in's Freie, wobei der als Deflector wirkende Schornsteinaufsatz bei jeder Windstellung die Ventilation befördert.

Zum Schutz gegen Rost ist jeder Theil mit einem eigens hergestellten Oelanstrich überzogen und hierdurch die unbegrenzte Dauerhaftigkeit gesichert. Diese Bauwerke sind in ihrer Herstellung äusserst billig, sie kosten, je nachdem die innere Ausrüstung verlangt und ausgeführt wird, zwischen 5—600 Mark.

Eisenbahnwagenräder aus Papier. Die Brüche der Radreifen an Eisenbahnwagen, wie sie in den kalten Wintern der letzten Jahre häufig vorgekommen sind, haben ihre Veranlassung hauptsächlich in dem zu scharfen Aufziehen des Reifens auf ein nur wenig oder gar nicht elastisches Radgestell, sowie in dem Befahren hart gefrorner Strecken mit diesen Rädern. Mit Rücksicht auf diese Thatsache ist seitens verschiedener Fachmänner nach einer Radconstruction gesucht worden, bei welcher ohne zu scharfes Aufziehen des Reifens beim elastischen Rade die Sicherheit desselben eine möglichst grosse ist. Um ein absolut sicheres Rad zu haben, glaubten die meisten Techniker für das Material der Radkörper selbst nur Metall wählen zu dürfen. Bei Anwendung von Metall ist aber die Erreichung einer zweckentsprechenden Elasticität des Radkörpers schon von vornherein ausgeschlossen. Die günstigen Erfahrungen dagegen, welche in dieser Beziehung im Allgemeinen mit Holzrädern gemacht worden sind, veranlassten den Gedanken, ein Rad zu construiren, welches die guten Eigenschaften des Holzes besitzt, ohne dessen Schwäche zu theilen. Als ein dem Holze in Beziehung auf Elasticität ähnliches Material bietet sich nun ein fest getrockneter und durch hydraulischen Druck verdichteter Papierstoff dar, welchen man in ganzen Scheiben darstellen kann. Auf Anregung des Ober-Maschinenmeisters Finckbein in St. Johann-Saarbrücken und des Werkmeisters Cäsar der Reichs-Eisenbahn hat die Oelpappe- und Lackwaarenfabrik der Gebrüder Adt zu Forbach nach verschiedenen Versuchen einen solchen Papierstoff hergestellt, welcher ein vollkommenes Material für Eisenbahnwagenräder darbietet. Mit Genehmigung der königlichen Eisenbahn-Direction in Frankfurt am Main sind in der Eisenbahn-Hauptwerkstätte zu Saarbrücken und in der Eisenbahnwagenräder-Fabrik der Gebrüder van der Zypen in Deutz bereits eine Anzahl Radsätze mit Papierscheiben fertig hergestellt und alsdann in Gebrauch gesetzt worden. Derartige Radsätze mit Scheiben aus Papierstoff befinden sich schon längere Zeit an Wagen in regelmässigem Dienste; sie halten sich ganz tadellos und zeigen während der Fahrt ein sehr sanftes Laufen, ohne irgend welches lästige Geräusch zu verursachen. In Amerika hat man bereits seit zehn Jahren ähnliche Räder hergestellt, und in den Berichten der deutschen Ingenieure über die Ausstellung in Philadelphia finden sich günstige Urtheile über dort ausgestellte derartige Fabrikate. Wegen ihres sanften Laufens wurden sie dort seit dem Jahre 1876 ausschliesslich zu Salon-, Personen- und Schlafwagen benützt, und von deutschen Werken werden Reifen für solche Räder in bedeutenden Massen nach Amerika ausgeführt. Neben der grossen Sicherheit gegen Unfälle durch Reifenbruch haben diese Räder weiter noch den sehr grossen Vortheil, dass die Radreifen der Abnützung weniger ausgesetzt sind, als die Reifen auf hartem Unterrade; letzteres ist durch einen bereits seit December 1880 laufenden Satz Achsen festgestellt worden. Directe Versuche mit Proben von gepresster Papiermasse haben ergeben, dass dieser Stoff unter grossem hydraulischem Drucke immer noch eine bedeutende Elasticität zeigt, welche Eigenschaft sehr günstig auf die Erhaltung der Radreifen und des Oberbaues einwirken muss. Der gepresste Papierstoff wurde übrigens auch mittelst einer aus fünf starken Elementen bestehenden galvanischen Batterie auf seine Fähigkeit, den elektrischen Strom zu leiten, untersucht, und wurde diese gleich Null gefunden. Es eignet sich somit ein solches Papierrad vorzüglich für die Räder elektrischer Eisenbahnen. Ebensogut können aber auch Pferdebahn-Wagenräder aus demselben Material mit Vortheil hergestellt werden.

Putztücher aus Seidenabfall. Zum Reinigen von Maschinen werden meistens Baumwoll-Abfälle verwendet. Letztere bieten jedoch zahlreiche Nachtheile, u. A. die Feuersgefahr, da sie, in fettem Zustande angehäuft, sich selbst entzünden. Auch lösen sich einzelne Fasern ab, welche, wenn sie in Wollkämmereien und Spinnereien in die Wolle übergehen, später in der Färberei als ungefärbt zum Vorschein kommen, oder fallen leicht Flocken dieses Putzmaterials zu Boden und bringen bei weiterer Verwendung Sandkörner in die Zapfenlager. Endlich wird damit recht verschwenderisch gewirthschaftet, weil keine Controle möglich ist.

Fettes Seidentuch dagegen entzündet sich nicht, auch wenn es, auf feuchter Erde aufgehäuft, sich erhitzt und schimmelt. Die Controle lässt sich damit nach Stückzahl leicht durchführen, besonders wenn jeden Samstag beim Verlassen der Arbeitsräume jeder Arbeiter seine schmutzigen Lappen abgibt, um beim nachherigen Antritt die für die nächste Woche erforderlichen frischen Tücher in Empfang zu nehmen. Die eingesammelten fetten Tücher, wenn sie über den Sonntag in heisser Lauge von Schmierseife, Natron-Wasserglas oder Schwefel-Natrium-Wasserglas eingeweicht geblieben, lassen sich am Montag mit leichter Mühe in frischer heisser Lauge von Wasserglas (2° Be.) reinigen, worauf sie in heissem Wasser gespült werden. Ein festes Gewebe, wie es Oscar Haag (Wien, I., Getreidemarkt 10) anfertigt, verträgt sehr gut das wiederholte Waschen, wobei allerdings Aetznatron und andere kaustische Alkalien zu vermeiden sind. Loses Gewebe aus grobem Garn, wenn auch scheinbar billig, ist, der kurzen Dauer wegen, das theuerste. Werden die Tücher je an einer Ecke mit einer Schleife aus Bindfaden versehen und bei der Maschine aufgehängt, so bleiben sie rein von sandigem Schmutz.

Dasselbe Fabrikat liefert angenehme Handtücher für Schreibstuben und Haushaltungen, Filter für saure Flüssigkeiten, Putztücher für Porzellanfabriken, Glasfabriken etc. Die gewöhnlich verlangte Grösse dieser Putztücher aus reinem Seidenabfall ist 37 □cm, und werden dieselben in Ballen à 10 Gros à 144 Stück gepackt. Der Preis ist 5½ fl. per Gros, netto Cassa, ab Wien oder Prag.

Antimerulion. Das Dr. H. Zerener'sche »Antimerulion« (Mittel gegen den Hausschwamm), ein Schwamm-Zerstörungs-, Vorbeugungs- und Isolirmittel aus der chemischen Fabrik von Gustav Schallehn in Wien (X., Columbusgasse) ist auf der Allgemeinen baugewerblichen Ausstellung in Braunschweig mit einer Preis-Medaille ausgezeichnet worden. Im Vorjahre erhielt dasselbe von der Bau-Abtheilung der Magdeburger-Ausstellung ein Ehrendiplom. Wir machen gleichzeitig auf das Inserat und auf unsere ausführliche Notiz im Jahrgange 1879, S. 411, aufmerksam.

Arbeiter-Alters- und Invaliditäts-Versicherung in Italien. Zu derselben Zeit, als in Deutschland die Bestrebungen der Legislative ihren Anfang genommen hatten, eine Alters- und Invaliditäts-Versorgung für die arbeitende Classe zu schaffen, gingen parallel mit denselben die Bemühungen der italienischen Gesetzgebung. Mittelst königlichem Decret vom 9. October 1879 war eine Commission niedergesetzt worden, welche sich mit der Aufgabe zu befassen hatte, die Grundzüge einer Casse für Alters- und Invaliden-Versorgung von Arbeitern aufzustellen. Die Initiative hiezu war von einer Arbeitergesellschaft in Bologna ausgegangen, welche diesfalls ein Promemoria der Regierung vorgelegt hatte. Der Vorschlag der Bologneser Arbeitergesellschaft ging dahin, dass die zu errichtende Cassa durch die Ueberschüsse der Postsparcassen zu dotiren sei, und dass den Privatsparcassen anheimgegeben werden sollte, einen Theil ihrer ohnehin zumeist für Zwecke der Wohlthätigkeit bestimmten Ueberschüsse jener Cassa zuzuwenden. Da damals auch eine Vorlage für das Parlament wegen Reform des ganzen Armenwesens in Aussicht gestellt war, so sollte zugleich damit die fragliche Massregel in Verbindung gebracht werden.

Der bezügliche Gesetzentwurf ist seitens der Regierung bereits veröffentlicht. Derselbe acceptirt den von der Bologneser Arbeitergesellschaft ausgesprochenen Gedanken und führt ihn in schärferer Weise dahin aus, dass den Privatsparcassen von Gesetzeswegen die Pflicht auferlegt werden soll, ihre Ueberschüsse der zu gründenden Altersversorgungs- und Invaliditäts-Casse zuzuwenden. Ausserdem sollen noch durch Specialgesetze besondere Zuflüsse bezeichnet

werden, welche aus Staatsgeldern dieser Cassa zuzukommen haben. In diesem letzteren Punkte liegt selbstverständlich der Schwerpunkt des ganzen Gesetzes.

Auch in Bezug auf die Organisation der Cassa geht die italienische Legislation einen ähnlichen Weg wie er jüngsthin in Deutschland vorgeschlagen wurde. Es soll nämlich eine staatliche Centralcassa creirt werden. Dieselbe beruht auf dem Principe des freiwilligen Beitrittes der Arbeiter. Es ist jedoch gestattet, dass die einzelnen bereits bestehenden Hilfs- und Invaliditätscassen entweder einzeln oder in von ihnen gebildeten Verbänden als Theilhaber dieser Centralcassa beitreten. Hiebei wird ihnen gestattet, dass Legate und sonstige Beiträge, welche dem Specialverbande gewidmet sind, trotz des Beitrittes zur Centralcassa selbstständig verwaltet und die daraus fliessenden Bezüge nur Denjenigen zugewendet werden, welche der einzelnen Verbandscassa oder Hilfscassa angehören.

In dieser Weise soll ein decentralisirtes System von Cassen, welche ihren gemeinsamen Mittelpunkt in der Centralcassa finden gebildet und auf diese Weise ermöglicht werden, dass einzelne Kategorien von Arbeitern oder einzelne Provinzverbände für die Unterstützung ihrer Mitglieder in selbstständiger Weise sorgen und dennoch ihre Rückanlehnung in der gemeinschaftlichen Staatscassa finden. Das Project ist vorläufig der allgemeinen Discussion anheimgestellt, und es wird wohl noch eine Zeit dauern, bis dasselbe im Parlamente zur Verhandlung gelangt.

Der Verzehrungssteuer-Ertrag Wiens in den Jahren 1871 bis 1880. Von dem bekannten Statistiker, Rechnungsrath Pizzala, ist soeben eine Broschüre erschienen, welche ein erschöpfendes Bild der Ergebnisse der Verzehrungssteuer der Stadt Wien während des letzten Decenniums bietet. Den officiellen Ausweisen zufolge wurden eingehoben, exclusive der Verwaltungs-Einnahmen:

im Jahre	in Tausenden Gulden	im Jahre	in Tausenden Gulden
1871	8.218	1876	7.869
1872	8.911	1877	7.560
1873	9.665	1878	7.898
1874	8.230	1879	8.006
1875	8.419	1880	8.024

Die Einnahme war demnach im Jahre 1880 um 194.000 Gulden, d. i. um 2·3 Percent geringer als im Jahre 1871, indem sich der Steuerertrag für das innerhalb der Linien erzeugte Bier um 200.000 Gulden oder um 14·7 Percent und jener für Branntwein um 21.000 Gulden oder um nahezu 9 Percent verminderte, wogegen der Ertrag für eingeführte Verbrauchs-Gegenstände eine Erhöhung um 17.000 Gulden oder um nicht ganz 0·3 Percent erfuhr. Wenn jedoch berücksichtigt wird, dass im Jahre 1871 die Einfuhr von Baumaterialien, welche schon seit 1874 steuerfrei eingehen, noch einen Ertrag von 314.000 Gulden abwarf, auf die anderen Steuerobjecte somit nur 6,312.000 Gulden (gegen 6,643.000 Gulden im Jahre 1880) entfielen, so stellen sich die Einnahmen für letzteres Jahr eigentlich um 331.000 Gulden oder um 5·2 Percent günstiger heraus als für 1871. Nun muss berücksichtigt werden, dass sich die Einwohnerzahl Wiens seit 1871 um 70.000 Köpfe vermehrte, und somit selbst nach Ausscheidung des Steuerertrages für eingeführte Baumaterialien, von dem für die Einfuhr nachgewiesenen Steuerbetrag pro 1871 per Einwohner noch 9 Gulden 62 Kreuzer Verzehrungssteuer resultiren, wogegen diese Quote für 1880 nur mehr 9 Gulden 15 Kreuzer erreichte, um zu constatiren, dass der Ertrag dieser Steuer in Wien in den letzten Jahren keine Steigerung erfahren hat. Der auf den Kopf der Bevölkerung entfallende Betrag für eingeführte Consumartikel zeigt vielmehr im Jahre 1880 gegen 1871 eine Abnahme um 47 Kreuzer oder um nahezu 5 Percent. Diese Abnahme erstreckt sich auf die Artikel Bier, Wein, Fleisch und Mehl.

Zeitungs-Statistik. Dem amerikanischen »*Newspaper and Bank Directory of the World*« zufolge erscheinen in der ganzen Welt 34.274 Zeitungen und Zeitschriften mit einer jährlichen Gesammt-Circulation von 10·6 Millionen Exemplaren oder ungefähr 6¼ Exemplaren per Kopf der Erdbevölkerung. Europa führt den Reigen mit 19.557 Zeitungen, Nordamerika folgt mit 12.400, Asien hat 775, Südamerika 609, Austral-Asien 661 und Afrika 182. Von diesen Journalen werden 16.500 in englischer, 7800 in deutscher, 3850 in französischer und mehr als 1600 in spanischer Sprache gedruckt. Es gibt 4020 täglich, 18.274 dreimal und einmal in der Woche erscheinende Zeitungen und 8508, die weniger häufig erscheinen.

Stenographie. Im verflossenen Jahre wurden nach einer statistischen Zusammenstellung in den Ländern, wo Gabelsberger'sche Stenographie getrieben wird, 22.348 Herren und 1088 Damen in dieser Kunst herangebildet, u. zw. entfallen hievon auf Oesterreich 8112, auf Sachsen 4713, auf Baiern 4141 etc. etc. Die Zahl der Schulen, in denen Gabelsberger'sche Stenographie gelehrt wird, beträgt jetzt 383, die der Vereine 357, wovon 29 in nichtdeutschen Ländern existiren.

LITERATUR.

Uebersichtskarte der Eisenbahnen der österr.-ungar. Monarchie. Die General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen hat im Auftrage des Handels-Ministers bereits im Jahre 1874 unter diesem Titel in sechs Blättern eine Karte herausgegeben, welche östlich bis Odessa, westlich bis Coblenz, Strassburg und Alessandria, nördlich bis Leipzig und Lublin und südlich bis Neapel, Salonich und Constantinopel reicht. Von dieser Karte ist kürzlich über Auftrag des Handels-Ministeriums eine »erneuerte Ausgabe« erschienen, in welche seitens der General-Inspection nicht nur alle seither hinzugekommenen Eisenbahnen, sondern auch jene Grenzverschiebungen nachgetragen wurden, die im Süden der Save und der Donau zufolge des Berliner Vertrages stattgefunden haben. Da diesen Nachtragungen, beziehungsweise Erneuerungen, nur authentische Behelfe zu Grunde lagen, so genügt es wohl, das kartenbedürftige Publicum auf dieses Werk blos aufmerksam zu machen, da der praktische Werth desselben ausser allem Zweifel steht und auch bei Erscheinen der ersten Ausgabe allgemein anerkannt worden ist.

Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn, XII. Jahrg. 1882. Verlag von Prochaska in Troppau. Es ist dies eine nach dem Stande vom Januar d. J. berichtigte vorzügliche Ausgabe. Die Brockhaus'sche geogr.-literar.-artist. Anstalt in Leipzig hat eine Fülle von Daten in der äusserst übersichtlichen und gefälligen Karte angebracht, welche die Orientirung sehr erleichtern. Hervorzuheben sind auch die Beigaben: Kilometerzeiger von 66 Bahnen, Verzeichniss der Anschluss- und Endstationen, das Betriebs-Reglement, Personen-, Post- und Telegramm-Tarife, Maass-, Münz- und Zeitvergleichungs-Tabellen, Specialkarten mehrerer Hauptstädte der Monarchie, endlich eine Uebersichts- und Erdkarte.

Kallina's Post-Tarife. Verlag von R. v. Waldheim in Wien. Von dieser Publication ist soeben das Jänner-Heft des XIII. Jahrganges (1882) erschienen. Diese für den Postbeamten ebenso wie für den Geschäftsmann und Verkehrs-Interessenten unentbehrlichen Tarife enthalten in leicht übersichtlicher und für Jedermann verständlicher Zusammenstellung alle für die Aufgabe der Brief- und Fahrpostsendungen bestehenden Bestimmungen, sowie die Tarife zur schnellen Berechnung der Gebühren für Brief- und Fahrpostsendungen, Postanweisungen, Nachnahmen, Drucksorten, Waarenmuster etc., ferner die wichtigsten Bestimmungen für den telegraphischen Verkehr und die Tarife für Telegramme nach allen europäischen und aussereuropäischen Ländern. Dem vorliegenden Jänner-Hefte ist ferner ein Verzeichniss der Hauptstädte und wichtigsten Handelsorte der Welt, mit Angabe der Nummer, unter welcher die Taxe zu finden ist, dann eine kurze geographische Uebersicht aller Länder der Welt und endlich eine in Farbendruck ausgeführte Weltkarte beigegeben. Letztere ist von Herrn Broditzky, Post-Official im Coursbureau des Handelsministeriums, gezeichnet und gibt ein anschauliches Bild aller bestehenden regelmässigen Postdampfschifflinien. Der ganzjährige Pränumerationspreis für Kallina's Post-Tarife mit franco Postversendung ist nur 1 fl. 5. W.

Neuester Plan von Wien mit Vororten und Umgebung. Wien, bei Carl Teufen, IV., Wiedener Hauptstrasse 15. Von diesem beifällig aufgenommenen Plane ist die kleinere Ausgabe »Wien und Vororte« soeben in zehnter, und die grössere Ausgabe »Wien, Vororte und Umgebung« (ausgedehnt bis Schönbrunn, Hietzing, Dornbach Simmering und Kaisermühlen) erschienen. In Bezug auf Correctheit, Deutlichkeit und Handlichkeit, sowie in Bezug auf Angabe der Häusernumerirung und der Begrenzung der Gemeindebezirke sind beide Ausgaben den Anforderungen der Jetztzeit entsprechend und vorzüglich ausgeführt. Der Preis des ersteren Planes beträgt gefalzt in Taschenformat nur 30 kr., mit alphabetisch geordnetem Strassenverzeichniss und elegant cartonirt 50 kr. Die grössere Ausgabe mit Umgebung in 14 Farben gedruckt, in Taschenformat gefalzt 80 kr., mit Strassenverzeichniss, Angabe der Sehenswürdigkeiten, Tramwaylinien etc., elegant cartonnirt 1 fl. 20 kr. Dass in so kurzer Zeit bereits so viele Auflagen nöthig wurden, berechtigt wohl dazu, diese Pläne als die richtigsten und besten zu empfehlen. Eine Specialität der rührigen Verlagshandlung sind auch die auf Leinwand direct und in Farben ausgeführten Pläne.

Wiens sanitäre Verhältnisse und Einrichtungen. Mit 8 Tafeln. Wien 1881, L. W. Seidel & Sohn. Diese 334 Seiten umfassende Schrift ist die Festgabe an die Mitglieder der IX. Versammlung des deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege und der III. Versammlung des Vereines für Gesundheitstechnik in Wien. Der Inhalt ist für jeden gebildeten Leser interessant. Wenn wir auch mit Befriedigung constatiren können, dass jetzt Wien nach London die geringste Sterblichkeit unter allen Grossstädten Europas aufweist, so dürfen wir darüber doch nicht vergessen, dass Wien in Bezug auf Wohnungscomfort und Communicationswesen hinter London noch weit zurücksteht.

Beitrag zur Frage der Wasserstrassen in Oesterreich-Ungarn. Von Josef M. Wolfbauer, Mitglied der österr. Handels- und Gewerbekammer. Dieses Werk ist eine Frucht der Studien, welche der Verfasser anlässlich eines Referates, mit dessen Erstattung ihn die n.-ö. Handels- und Gewerbekammer betraut hat, über den genannten Gegenstand anstellte. Es wird zuerst die Wichtigkeit und Dringlichkeit der Lösung dieser Frage hervorgehoben, sodann die Binnenwasserwege und die Mittel zu ihrer Vervollkommnung in Kürze discutirt und besonderes Gewicht auch auf die Kettenschiffahrt gelegt. Der Verfasser gibt sodann ein ausführliches Verzeichniss der schiff- und flössbaren Gewässer Oesterreich-Ungarns und der Meer- und Stromgebiete, denen sie angehören, und zeichnet in Kürze den Weg vor, welcher zu deren Verbesserung und Ausdehnung einzuschlagen wäre. In Zusammenfassung dieser Erörterungen gelangt er zu der Schlussfolgerung, dass nicht nur die vorhandenen natürlichen Wasserstrassen baldmöglichst in den Zustand zu versetzen seien, in welchem eine leistungsfähige Schiffahrt auf ihnen platzgreifen kann, sondern dass auch die Ergänzung derselben durch gleichzeitige Anlage von Canälen derart zu geschehen hätte, dass der grosse Verkehr in den Hauptrichtungen seines Zuges sich ohne Schwierigkeiten derselben bedienen könne. Zu den Canälen, welche dies zu leisten berufen sind, zählt Wolfbauer sowohl die zur Verbindung der einzelnen Strom- und Meergebiete auszuführenden, als jene Zwischencanäle, welche zur Abkürzung der Wasserwege aus productionsreichen Gegenden nach den Verkehrsknotenpunkten hin zu führen wären. In die erste Kategorie gehören die Verbindungen der Donau mit der Oder, der Moldau, der Elbe und mit dem Adriatischen Meere mittelst der Save; ferner die Verbindung der Weichsel mittelst des San mit dem Dniester. Zur zweiten Kategorie sind der Budapest-Csongrader Canal, sowie die Verbindung der Save mit der mittleren Donau hervorzuheben.

„Der österreichische Oekonomist." Die am 21. v. M. erschienene Nr. 4 des fünfzehntes Jahrganges der Wiener Wochenschrift »Der Oesterreichische Oekonomist« hat folgenden Inhalt: Die Ereignisse der Woche. — Zur Eisenbahn-Action der Regierung. — Der Entwurf eines ungarischen Wuchergesetzes. — Finanzielle Berichte: Wien, Berlin, Paris. — Notizen: Die Reform des Actiengesetzes. Oesterreichisch-ungarischer Lloyd. Die nächste Weltausstellung. »Der Anker«. — Inserate. — Nr. 5 vom 28. v. M. enthält: Die Krisis an der Börse. — Statistik der österr. Eisenbahnen 1880. — Der Waarenmarkt im Januar. — Finanzielle Berichte: Wien. Berlin. Paris. — Notizen: Unsere Gewerbegesetzgebung. Die österreichische Staatsschuld. Lottowesen. Oesterreichisch-Ungarische Bank. »Affaire Länderbank«. Das Staatsbahnsystem in Preussen. — Inserate.

„Das Schiff." Nr. 94. Dieser in Dresden erscheinenden Wochenschrift für die gesammten Interessen der Binnenschiffahrt (viertelj. 2 Mark), herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. Arthur von Studnitz, enthält: Die preussische Thronrede. — Die Schiffahrtsverhältnisse auf dem Rhein. — Die Oder. — Oberweser Schleppschiffahrt. Theodor Rochall & Co. — Die Elbeschiffahrt bei Risa und Meissen 1871 —1881. — Von der Natza. — Ein Rechtsfall. — Anlagen zur Durchschleussung von Holzfrachten. — Canal Zehdenick und Liebenwalde. — Berliner Südcanal-Project. — Kette oder Seil? — Kux-Kessel als Schiffskessel. — Wasserbau. — Flösserei. — Schiffbau. — Schiffahrtsbetrieb. — Unfälle. — Polizei und Gericht. — Personalien. — Geschäftsberichte. — Frachtenmarkt. — Briefkasten. — Wasserstand. — Curse. — Inserate.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Kuby, Die Brunnenwerke und neuen Trinkwasser-Verhältnisse der Stadt Augsburg. 8. Augsburg. 1 fl. 20 kr.

Ledebur, A., Die Verarbeitung des Holzes auf mechanischem Wege. 8. Braunschweig. 4 fl. 55 kr.

Löbe, W., Katechismus der Drainirung u. Entwässerung des Bodens überhaupt. (Weber's illustr. Katechismen Nr. 7.) 3. Aufl. 8. Leipzig. geb. 1 fl. 20 kr.

Matheson, E., Aid book to engineering enterprise abroad. Part. II. 8. London. 9 fl.

Mittheilungen des Architekten- und Ingenieurvereines in Böhmen. Red.: Z. R. v. Schubert Soldern u. J. Saska. 16. Jahrg. 1881. 1. Hft. 4. Prag. pro cplt. 8 fl. 40 kr.

Ramdohr, L., Die Gasfeuerung oder die rationelle Construction industrieller Feuerungsanlagen. 2. Aufl. 2 Thle. 8. 1. Thl. 1 fl. 80 kr. 2. Thl. 3 fl., cplt. 4 fl. 80 kr.

Reiche, H. v., Die Untersuchungen an Dampfmaschinen und Dampfkesseln und an einigen rhein. u. westphäl. Kohlensorten auf der Gewerbe-Ausstellung für Rheinland, Westphalen und benachbarte Bezirke etc. in Düsseldorf 1880. Fol. Aachen. 7 fl. 20 kr.

Reynolds, M., Engine-Driving Life; or, Stirring Adventures and Incidents in the Lives of Locomotive Engine-drivers. Post 8vo. pp. 190. 1 fl. 45 kr.

Seemann, A., Die Müller'schen Schieberdiagramme, in Anwendung auf die Steuerungen der Betriebsdampfmaschinen bearbeitet. 8. München. 3 fl. 60 kr.

Spon's Supplement to Dictionary of engineering, civil, mechanical, military and naval. 8. London. 28 fl. 80 kr.

Thielmann, L. H., Lehr- und Handbuch über vollständige Kesselanlagen. 2. Aufl. 19.—22. Hft. 8. Leipzig. à 36 kr.

Uhland, W. H., Handbuch für den praktischen Maschinen-Constructeur. 17.—19. Lfg 4. Leipzig. à 1 fl. 80 kr.

— — Skizzenbuch für den praktischen Maschinen-Constructeur. 33.—38 Hft. 4. Leipzig. à 72 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XIII. Versammlung am 31. Jänner 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die auch vom Herrn Reichsraths-Abgeordneten Dr. Rieger, Handels-Akademie-Director Dr. Sonndorfer und anderen Gästen besuchte Versammlung und verliest die neu eingetretenen Mitglieder. Es sind dies: als unterstützendes Mitglied Herr Eduard Reuter, Verwaltungsrath der Allgemeinen österreichischen Transport-Gesellschaft, und als wirkliche Mitglieder die Herren: Franz Zawadil, Ober-Ingenieur der Carl Ludwig-Bahn, Eduard Michel, Bureau-Chef, Josef Bründl, Beamter und Eduard Peikert, Verkehrs-Controlor der königlich-rumänischen Eisenbahnen (Bukarest). An Bibliothekspenden sind eingegangen: Bericht über den Betrieb der k. k. Dalmatiner Staatsbahnen pro 1880 (gespendet von der Direction der genannten Bahn) und Petri, Dr. Erdmann Friedrich: »Handbuch der Fremdwörter in der deutschen Schrift- und Umgangssprache« (Spender anonym).

Nach diesen geschäftlichen Mittheilungen ertheilt der Präsident Herrn Arthur Oelwein, Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, das Wort für den angekündigten Vortrag, über: »Ausbau der Wasserstrassen Mittel-Europas. II. Theil. (Fortsetzung des Vortrages vom 6. December 1881). Der Herr Vortragende benützte und erläuterte eine grössere Collection sehr umfangreicher statistischer Tabellen und endete den überaus interessanten zweistündigen Vortrag unter lebhaftem Beifalle der Versammlung. Der Präsident wendete sich hierauf mit folgender Ansprache an die Versammlung: Erlauben Sie mir, meine Herren, dass ich dem Herrn Vortragenden für seinen so geistvollen Vortrag, der mit so reichem und gründlich ausgearbeiteten Material ausgestattet war, danke (Bravo), für einen Vortrag, der bewiesen hat, mit welchem Eifer und welch' grossem Verständniss der Herr Vortragende, das von ihm mühsam gesammelte Material in so vorzüglicher Weise zu behandeln gewusst hat.« (Lebhafter Beifall.) Hierauf schliesst der Präsident die Versammlung.

XIV. Versammlung, Dienstag den 7. Februar 1882, Abends 7 Uhr: Vortrag des Herrn Felix Löwenfeld, Bauunternehmer, über: »Arbeitsvergebung«.

Druckfehler. Auf S. 23, rechte Spalte, Z. 7 v. o., ist statt Bermann »Bernuth« zu lesen.

Vereinigung der Tarif-Bureaux der im Staatsbetriebe stehenden Eisenbahnen.

Mit 1. Februar a. c. werden die Tarif-Bureaux der k. k. priv **Kronprinz Rudolfbahn** und der **k. k. niederösterr. Staatsbahnen** mit jenem der **k. k. Direction für Staats-Eisenbahnbetrieb** vereiniget. Es sind daher künftighin alle Correspondenzen, welche sich auf Tarifangelegenheiten dieser Bahnen beziehen, an die **k. k. Direction für Staats-Eisenbahnbetrieb** in Wien (Westbahnhof) zu adressiren, von welcher auch die Erledigung erfolgt.

Wien, den 29. Jänner 1882.

Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.

Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen

von 10–500 Pferdekraft,

für Strassenbahnen und Tramways

von 15–100 Pferdekraft.

Locomobilen

von 2–12 Pferdekraft.

Dampffeuerspritzen

von 600–2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

3128

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama**, I., Pestalozzigasse 6.

Muttoné & Kurz

Maschinen-Fabrikanten

Anmeldungs-Bureau: I., Himmelpfortgasse 17. — **WIEN** — Fabrik: Gaudenzdorf, Lainzerst. 50.

bauen als Specialität:

Gasanstalten zur Erzeugung von **Leuchtgas aus Steinkohlen, Holz** und **Mineral-Oelen, Comprimir-** und **Füll-Anstalten** für **Oelgas**, ferner alle **Einrichtungen** zur **Beleuchtung** von **Eisenbahn-Waggons** und anderen **Fahrzeugen** nach dem System **L. A. Riedinger.**

Liefere Apparate zur Gasfabrikation, als:

Gasbehälter, Reinigungs-Apparate, Rohrleitungen nebst **Candelabern, Laternen** etc.

Installationen von **Gas-** und **Wasserleitungen** für Städte, Fabriken, öffentliche und Privat-Gebäude. 2130

1882 **Karten-Anzeige von Artaria & Co. in Wien.** 1882

Von unserer ersten Originalkarte der

Oesterreichisch-Ungarischen

Eisenbahnen der Gegenwart und Zukunft

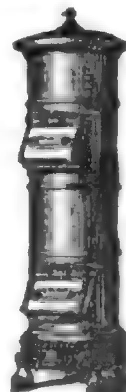
erschien soeben

die diesjährige, mit den **Localbahnen**

2144 vermehrte Ausgabe.

1882 **Preis cart. 75 Kreuzer.** 1882

Meidinger-Öfen.



Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens. Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen. 1790



„DER CONDUCTEUR."

Officielles Coursbuch der österr.-ungar. Eisenbahnen

erscheint 10mal im Jahre. — Aenderungen, welche zwischen den Erscheinungs-Terminen der Hefte eintreten, erscheinen als Nachträge und werden den P. T. Herren Abonnenten gratis und franco nachgeliefert. — Der **illustrirte** Führer an den Bahnen wird im **Jahrgang 1882** noch wesentlich bereichert werden. — Pränumerations-Gebühr für das ganze Jahr **5** fl. ö. W. (mit franco Postversendung).

Einzelne Hefte 50 kr. mit franco Postversendung 60 kr

Pränumerationen erbitte per Post-Anweisung

da Nachnahme-Sendungen den Bezug wesentlich vertheuern.

Die Verlagshandlung R. v. WALDHEIM

in Wien, II., Taborstrasse 52. Expedition: **I., Schulerstrasse 13.**

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
(Verlags-Handlung von L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 7. Wien, den 12. Februar 1882. V. Jahrgang.

Adam Freiherr v. Burg.

Wie wir in der vorigen Nummer berichteten, ist Adam Freiherr v. Burg am 1. d. M. im 86. Lebensjahre verschieden. Ein glückliches Geschick hat ihm ein hohes Alter bei geistiger Klarheit und einen schmerzlosen Tod ohne vorausgegangene Krankheit beschieden. Mit Burg verlor Oesterreich einen Veteran der Wissenschaft und Technik von europäischem Rufe. Er war einer der gefeiertsten Lehrer der jetzigen österreichischen Ingenieur-Generation; seine nach Tausenden zählenden Schüler sind in allen technischen Branchen des Eisenbahnwesens und der gesammten Technik, zum Theile in hohen Stellungen, zu finden. Burg's Verdienste um die wissenschaftliche Förderung der technischen Studien und der vaterländischen Industrie fanden i. J. 1877, gelegentlich der vom Niederösterreichischen Gewerbeverein veranstalteten Feier seines 80. Geburtstages eine begeisterte Anerkennung. Der Lebensgang des Verblichenen bietet ein höchst belehrendes Beispiel dessen, was der Mensch durch Fleiss und Thatkraft erreichen kann, wenn günstige Verhältnisse und Zeitereignisse einigermassen fördernd eingreifen.

Burg wurde am 28. Jänner 1797 in Wien geboren, erlernte die Tischlerei und arbeitete mehrere Jahre bei seinem Vater, dem i. J. 1849 gestorbenen Hofmaschinisten Anton Burg. Die Mechaniker-Firma »Anton Burg & Sohn« besteht heute noch, befindet sich jedoch in anderer Hand. In den Jahren 1810—1813 besuchte Adam Burg die Akademie der bildenden Künste, wurde 1820 am Wiener Polytechnicum Assistent der Mathematik, 1827 Professor der Mathematik in Salzburg, 1828 Professor der höheren Mathematik am Wiener Polytechnicum, wo er seit 1837 besonders Mechanik und Maschinenlehre tradirte. In den Jahren 1838—1841 unternahm er auf Staatskosten grosse Reisen durch Europa, um die wichtigsten Maschinenfabriken zu besichtigen und über dieselben Bericht zu erstatten. Im Jahre 1844 ward er zum Regierungsrathe ernannt; 1849 übernahm er die Direction des Polytechnischen Institutes. In dieser Eigenschaft hatte er in den Reactionsjahren 1849 bis 1852 vielfach Gelegenheit, unter schwierigen Verhältnissen seine liberale und humane Gesinnung im Interesse der Studirenden zu bethätigen, indem er durch seine Verwendung viele derselben vor den Folgen ihrer Theilnahme an den Vorgängen des Jahres 1848 und vor den damals grassirenden Denunciationen schützte. Doch fiel in jene Zeit auch eine der traurigsten Erfahrungen seines Lebens, indem sein Assistent, ein Ungar, Namens Cäsar v. Bezard, der zugleich sein präsumtiver Schwiegersohn war, sich an einer revolutionären Conspiration betheiligte, in Folge dessen vom Kriegsgerichte zum Tode verurtheilt und mit dem Strange hingerichtet wurde. Das entsetzliche Ereigniss findet darin seine Erklärung, dass damals in Wien und Pest noch Belagerungszustand war; Bezard's gesetzwidrige Handlung wurde daher nach dem Kriegsgesetze geahndet, während der bedauerungswürdige irregeleitete junge Mann vor einem Civilgerichte mit einer Freiheitsstrafe davongekommen und später sicherlich begnadigt worden wäre.

Als i. J. 1852 die Wiener Polytechnik unter militärische Leitung gestellt wurde, trat Burg als Referent für technische und industrielle Angelegenheiten in das Handelsministerium ein. Seit 1856 Präsident des von ihm mitbegründeten Niederösterreichischen Gewerbevereines, wurde er 1870 nach seinem statutenmässigen Austritte zum lebenslänglichen Ehrenpräsidenten dieses Vereines gewählt. Im Jahre 1848 wurde er Mitglied der Akademie der Wissenschaften, später deren Vice-Präsident, 1865 Ehrendoctor der Wiener Universität, 1866 in den Freiherrnstand erhoben und 1869 zum lebenslänglichen Mitglied des Herrenhauses ernannt, woselbst er der verfassungstreuen Majorität angehörte und vielfach in fortschrittlichem Geiste wirkte.

Professor Burg war der Erste in Oesterreich, welcher die Errungenschaften der modernen technischen Wissenschaft popularisirte, indem er schon zu Anfang der Vierziger-Jahre öffentliche Vorträge für Mechaniker, Maschinisten, Locomotivführer und andere technische Arbeiten eröffnete, welche von Tausenden mit dem besten Erfolge besucht wurden. Der Werth dieser Initiative Burg's ist wohl nicht geringer anzuschlagen, als jener seiner wissenschaftlichen Lehrthätigkeit

und seiner vielen literarischen Fachwerke. Was Burg sowohl auf dem Gebiete des Maschinenbaues, so z. B. durch die von ihm verfassten Vorschriften gegen Dampfkessel-Explosionen, wie durch seine Thätigkeit als Mitglied der österreichischen Ausstellungs-Commissionen in London, Paris, München u. s. w. für alle Zweige der Industrie in Oesterreich geleistet hat, ist laut und einhellig anerkannt worden und wird unvergessen bleiben.

Auch für seine Vaterstadt Wien hat Burg schon in den Vierziger-Jahren in der erspriesslichsten Weise für die Verbesserung aller technischen communalen Einrichtungen, des Feuerlöschwesens, der Wasserversorgung, der Gasbeleuchtung gewirkt und auch in den Sechziger-Jahren als Gemeinderath an dem damals begonnenen grossstädtischen Aufschwunge regen Antheil genommen. Seit 1870 bekleidete er die Ehrenstelle als Präsident des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und hat noch als hochbetagter Greis populäre naturwissenschaftliche Vorträge in diesem Vereine gehalten. Burg gehörte seit vielen Jahren dem Administrationsrathe der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft an und war auch Verwaltungsrath der Südbahn-Gesellschaft.

Das Leichenbegängniss fand am 3. d. M. in höchst feierlicher Weise statt. Vom Hofe waren die Herren Erzherzöge Karl Ludwig, Wilhelm und Rainer erschienen. Ferner waren Vertreter der beiden Häuser des Reichsrathes, der Behörden, der Akademie der Wissenschaften, der Technischen Hochschule, der Verkehrsanstalten, Vereine etc. anwesend.

Am Tage des Leichenbegängnisses wurden Abends in der Akademie der Wissenschaften und im Niederösterreichischen Gewerbevereine Gedächtnissreden gehalten. Am 10. fand in letztgenanntem Vereine eine Gedächtnissfeier statt, wobei die Bedeutung des Verstorbenen als Gelehrter und seine Verdienst um die Industrie mit sympathischen Worten gewürdigt wurden.

Möge die allseitige, ehrende Theilnahme den Hinterbliebenen ein Trost sein und der Lebensgang des Verblichenen jungen Strebern zum Vorbilde dienen! *K. E.*

Die
Verkehrsrevolution des Bodenseebeckens.

Von Oswald Stein.

(Fortsetzung.)

Wie soll diesen Nachtheilen begegnet werden? Die Antwort darauf wird in die Formel gefasst: man gebe den alten naturgemässen Verkehrsrichtungen möglichst ihre Bedeutung wieder. Das Bodenseebecken war schon unter den Römern der Sammel-, Treff- und Kreuzungspunkt grossartiger Verkehre. Hier zweigten auch im Mittelalter die Handelsstrassen aus, welche den Verkehr vom Mittelmeer und aus Italien nach dem südwestlichen und westlichen Deutschland, ja bis hinauf an die nördlichen Gestade vermittelten. Lindau Ueberlingen, Ravensburg, Radolfzell und Constanz waren bedeutende Handelsplätze, während heute nur Lindau als Getreide-Commissionsplatz und Constanz als Grenzstadt ein Stück ihrer alten Stellung innehaben. Allerdings vermitteln die Dampfschiffe den Verkehr zwischen Lindau und Ludwigshafen, doch kann dieses Verkehrsmittel den Niedergang des nördlichen Seeufers nicht aufhalten. Hingegen wurde das schweizerische Ufer seit den Fünfziger-Jahren mit Eisenbahnen ausgestattet, wodurch es demselben möglich wurde, dem Handels- und Fremdenverkehr einen früher kaum gedachten Aufschwung zu geben. Den besten Beweis dafür gibt das Aufblühen des ehedem elenden Fischerdorfes Romanshorn zu einem im internationalen Handel vielgenannten Stapelplatz, und die überraschende Emporkunft unbedeutender Orte zu vielbesuchten Bade- und Curorten, während z. B. das so reizend gelegene, seit alten Zeiten renommirte Bad Ueberlingen trotz aller Verbesserungen und Verschönerungen eben wegen der ungenügenden Verkehrsverbindungen nicht entsprechend prosperiren konnte.

Wohl trugen sich auch die Regierungen von Baden und Württemberg mit dem Plane, das nördliche Bodensee-Ufer durch Anlage einer Eisenbahn concurrenzfähig zu erhalten. Zu dem Ende wurde zwischen den beiden Staaten im Jahre 1865 ein Vertrag über den Bau einer Bodenseebahn abgeschlossen, aber dabei blieb es, weil Bayern die Concurrenz fürchtete und desshalb den Anschluss verweigerte.

In Bayern steht gegenwärtig ein Mann an der Spitze des Ministeriums der Verkehrsanstalten, welcher mit der bisher in München befolgten Eisenbahnpolitik zu brechen beginnt. Derselbe hat auch im Landtage gelegentlich der Debatte über die Verbesserung der Donaudampfschifffahrt durchblicken lassen, dass er diese Frage Angesichts der Concurrenz der Arlbergbahn in's Auge gefasst habe. Freilich wird den Bestrebungen, die Donaustrasse zu einer zweiten Rheinstrasse zu machen, durch die Rücksichtnahme auf die Arlbergbahn und die Linie Pest-Belgrad einiger Abbruch gethan. Nichtsdestoweniger wird sich die Donauschifffahrt lebhafter gestalten, wenn nur einmal die durch den Berliner Vertrag vorgesehene Donauregulirung und die von den Donaustädten von Ulm bis Galatz projectirte Anlage einer Kette verwirklicht wird. Abgesehen davon war die Erklärung des bayerischen Ministers schon deshalb bemerkenswerth, weil aus ihr zweifellos hervorgeht, dass die bayerische Regierung den von auswärts drohenden Concurrenzen überhaupt zu begegnen gedenkt, und dass sie auch die Mittel zur Bekämpfung derselben bereits in Erwägung gezogen hat.

So wenig im Westen der Schweiz die Bevölkerung mit der Gotthardbahn befriedigt wurde, sondern vielmehr die Hilfe Frankreichs für die Erbauung einer Simplonbahn in Anspruch nahm; so sicher werden in den östlichen Cantonen der Eidgenossenschaft die Bestrebungen für eine Lukmanierbahn wieder auf's Neue erwachen.

Von italienischer Seite wurde zwar im vorigen Jahre der Vorschlag gemacht, eine Bahn über den Septimer und durch das Engadin in's Innthal zum Anschluss an die Arlbergbahn zu bauen. Allein Oesterreich wird aus politischen Gründen

sowie aus Rücksicht auf Triest und die dahin führenden Bahnen zu diesem Projecte niemals die Zustimmung geben. Die italienischen Regierungsmänner, Ingenieure und Verkehrspolitiker werden darum das Project einer Lukmanierbahn um so eher protegiren, als Oesterreich darauf denken muss, Triest auf dem kürzesten Wege mit der Brenner- und Arlbergbahn und somit mit dem Bodenseebecken, Südwest- und Mitteldeutschland zu verbinden. Die Vervollständigung des neuen österreichischen Staatsbahnnetzes wird die Ausführung der Predilbahn (Triest-Villach) erheischen, zumal der Hafen von Genua nach Eröffnung der Gotthardbahn der österreichischen Hafenstadt und Schifffahrt grossen Abbruch thun wird. Die energische Wahrnehmung dieser Interessen seitens der österreichischen Regierung ruft aber in Italien regelmässig und folgerichtig eine verstärkte Beachtung aller der Vorschläge wach, welche zur Abwehr der fremden Concurrenz und zur Förderung des eigenen Handels dienen können Hiezu gehört vor Allem die Herstellung einer Alpenbahn, welche den Verkehr von Genua direct nach Mitteldeutschland zu vermitteln vermag, ohne dass Oesterreich um die Baubewilligung befragt werden müsste. Die bequemste, kürzeste und billigste Linie, die sich hier bietet, ist diejenige über den Lukmanier.

Für Baden, Württemberg und Baiern würde eine Lukmanierbahn offenbar von eminentem Vortheil sein, weil sie den Verkehrs-Anstalten dieser Länder eine Zufahrt zu dem Hafen von Genua schaffen würde, welche diejenige der Reichseisenbahnen über den Gotthard beiweitem überträfe. Denn beim Bau der Lukmanierbahn wären lange nicht die Schwierigkeiten zu überwinden wie bei der Gotthardbahn. Die geographische Lage des Berges ist höchst günstig und besonders die nördliche Abdachung wenig steil. Die Zufahrt auf dieser Seite zieht sich in gerader Linie den Rhein aufwärts bis Chur und wurde bereits in den Fünfziger-Jahren in der bestimmten Hoffnung auf Verwirklichung des Lukmanier-Projectes gebaut, Minister Cavour war nämlich von Anfang an für die Lukmanierbahn, weil sie den gewohnten Richtungen und Ansprüchen des Handels besser entsprach, als jede andere Bahn über die Centralalpen. Politische Conjuncturen, nationale Umtriebe, börsenhafte Gründereien und staatsmännische Irrthümer thaten das Ihrige, um die Lukmanierbahn zu hintertreiben und die Durchbohrung eines Passes zu wählen, welcher die natürlichen Verkehrswege theilweise ausser Curs setzt. In Italien sah man freilich bald ein, dass durch den Abschluss der Gotthardverträge ein Fehler begangen wurde; es hätte auch nach Bekanntwerden des grossen Deficits nicht viel gefehlt, dass die italienischen Staatsmänner den Lukmanier subventionirten und den Gotthard fallen liessen, wenn nicht der Bau des grossen Tunnels schon so weit gediehen gewesen wäre.

Damals wurde von hervorragenden Sachkennern betont, dass die Lukmanierbahn nur einen kurzen Tunnel erforderte. Man wies auf die in Amerika bestehenden Gebirgsbahnen und die Fortschritte der Mechanik in der Construction der Locomotiven hin, welche grössere Steigungen und minder kostspielige Entwicklungen gestatten. Zugleich wurde der bei der Gotthardbahn anfänglich eingebürgerte Luxus durch die verbesserten wirthschaftlichen Anschauungen bekämpft, welche den Eisenbahn-Politikern und Ingenieuren von vorneherein die grösstmögliche Einfachheit und Bescheidenheit in der Anlage der Schienenwege und Stationen als Pflicht auferlegten. Endlich hoben die Italiener die Menge, Tüchtigkeit und Billigkeit der in ihrem Lande vorhandenen Arbeitskräfte hervor, deren Nothstand die Ausführung öffentlicher Werke nothwendig machte. In der That beschlossen Regierung und Parlament, eine ganze Reihe von Bahnprojecten in Angriff zu nehmen, unter denen sich mehrere Gebirgsbahnen, so die Zufahrt zum Simplon befindet. Auch des Lukmaniers wurde gedacht, und gewiss würde sich für denselben wieder eine staatliche Partei sammeln, sobald sich nur die schweizerischen und deutschen Interessenten zu regen beginnen.

Angesichts der technischen Verhältnisse, welche die Ueberschienung des Berges und einen einspurigen Bahnkörper zulassen, tritt die Geldfrage nicht als ein abschreckendes Hinderniss entgegen Der in Italien herrschende Eifer für zahlreiche Ausfuhrpforten nach Norden schlägt ein solches Hinderniss gering an, zumal die Verbesserung der Staatsfinanzen, die Verstaatlichung des Eisenbahnnetzes und das Interesse des Hauses Rothschild in's Gewicht fallen. Auch erwacht nachgerade in den Handelsstädten Italiens der frühere Unternehmungsgeist, welcher mit Vorliebe die Reminiscenzen an die Verkehrswege pflegt, über die einst der Hauptthandelszug aus dem Orient und Italien nach Mittel-Europa sich bewegte. Die modernen Genueser eifern ihren Vorfahren nach und bekunden eine Rührigkeit, welche in den letzten zehn Jahren staunenswerthe Erfolge erzielt hat. Während Triest nicht ohne die Schuld seiner minder thätigen Kaufleute zum Stillstande verurtheilt scheint, erhebt sich Genua zusehends und wird nach Eröffnung der Gotthardbahn erst recht aufblühen. Aber diese wird den hochfliegenden Hoffnungen und Anstrengungen der Genueser und Mailänder sicher nicht völlig entsprechen. Sehen sie sich doch schon jetzt um weitere Zufahrten und Verbindungen um. Das Project des Ingenieurs Vanossi, betreffend die Bahn über den Septimer in's Engadin und Innthal ging lediglich aus jenen Bestrebungen und Bedürfnissen hervor. Die Aussichtslosigkeit des Vorschlages wird nur der Lukmanierbahn zu Statten kommen, für welche sich dort bereits namhafte Stimmen erheben, weil mit Eröffnung der Gotthardbahn die österreichische Brennerbahn und die Triester Linien zweifellos den Concurrenzkampf aufnehmen werden, um sich ihre bisherige Zone zu sichern. Dabei hat die Brennerbahn den Vortheil minder schwierige Entwicklungen und folglich geringerer Transportkosten. Der Brennerbahn wird deshalb die in gerader Linie von Genua und Mailand nach dem Bodensee führende und direct auf Mittel-Deutschland ausästende Lukmanierbahn entgegengestellt. Die virtuelle Länge derselben würde ja selbst unter Anwendung grösserer Steigungen, als sie bei der Gotthardbahn beliebt wurden, fast hinter jeder anderen Alpenbahn

zurückbleiben, weil deren Zufahrtslinien zumeist den Thalbahnen und die Auffahrtsrampen nicht der Gattung der technischen Monstra zugerechnet werden müssten. Das sind nicht etwa müssige und oberflächliche Combinationen, sondern diese Ansichten wurden von hervorragenden Sachverständigen in Denkschriften bei den competenten Stellen niedergelegt.

Durch die Fortsetzung der oberen Rheinthalbahn über den Lukmanier an den Comersee würde das Bodensee-Becken zweifellos zum Vermittler eines grossartigen Verkehrs werden. Dass es hiezu den natürlichen Beruf hat, zeigt ein Blick auf die Karte und auf die Adern, durch welche ihm schon jetzt gewaltige Transportmengen zufliessen. Die bayerischen Staatsbahnen münden in Lindau, die württembergischen in Friedrichshafen, die badischen in Constanz auf den See aus. In Lindau beginnen die Vorarlberger Bahnen. In St. Margarethen und Rorschach haben die Vereinigten Schweizer Bahnen ihre Endpunkte. In Romanshorn befinden sich die Lagerhäuser der Schweizerischen Nordostbahn und der Bahnhof für die grosse Linie nach Zürich. In Constanz schliessen die Linien der Nordostbahn aus zwei Richtungen an. Von Rorschach führt eine Bergbahn nach Heiden, und um den See legt sich ein Eisenbahngürtel, zu dessen Vollendung nur das kürzere Stück von Lindau über Friedrichshafen und Ueberlingen zum Anschluss an die Linie Radolfzell-Constanz fehlt. Ausserdem wird der Bodensee von vier Dampfschifffahrts-Unternehmungen befahren, von denen je eine Bayern, Württemberg, Baden und der Schweizerischen Nordostbahn gehört. Baiern und Württemberg besitzen gemeinschaftlich mit der Nordostbahn je eine Dampffähre, auf welcher Eisenbahnwagen von Lindau und Friedrichshafen nach Romanshorn geführt werden. Baden besitzt blos einen Trajectkahn. Einschliesslich der 3 auf dem Untersee und Rhein verwendeten 3 Dampfboote besorgen 30 Dampfschiffe, 2 Dampftrajectfähren, 21 Schleppschiffe und einige Dutzend Segelschiffe den localen und durchgehenden Verkehr auf dem Bodensee. Diese Schiffe zusammen repräsentiren eine Tragkraft von beiläufig 5000 Tonnen = 100.000 Centnern. Rechnet man dazu noch die Arlbergbahn, eventuell das österreichische Traject, welches freilich über das Stadium unmassgeblicher Besprechungen noch nicht hinausgetreten ist, so werden in wenigen Jahren zu Wasser und zu Land durchschnittlich per Tag 50 Dampfmaschinen von grossen und grössten Dimensionen im Dienst stehen, um die das Bodensee-Becken berührenden und belebenden Transportmengen zu bewältigen.

Man sollte nun wirklich meinen, eine derartige Ausstattung werde den Wünschen um eine fernere Vermehrung der vorhandenen Verkehrsmittel einen Zügel anlegen. Das jedoch findet nicht statt, schon aus dem einfachen Grunde nicht, weil das nördliche Seeufer in seinem Kampfe um die Existenz gegenüber dem südlichen Ufer ungemein verkürzt erscheint. Die Bewohner des deutschen See-Ufers erheben immer von Neuem den Ruf, die Regierungen sollten ihnen die nöthigen Mittel an die Hand geben, um ihren Wohlstand mehr fördern, ihre Hilfsquellen besser ausbeuten und den regsamen Ortschaften zur früheren Bedeutung verhelfen zu können. Die Gesuchsteller begreifen unter jenen Mitteln keineswegs die Ausdehnung der Dampfschifffahrten, sondern sie verlangen die Vollendung der Bodensee-Gürtelbahn. (Schluss folgt.)

Ausbau der Wasserstrassen in Mittel-Europa.

II. THEIL.

Concurrenzkampf zwischen Eisenbahnen und Wasserstrassen. — Umstaltung des bestehenden Wasserstrassen-Netzes nach einheitlicher Type. — Betriebskosten und Tarife auf den neuen Canälen. — Ausbau des Wasserstrassen-Netzes — Schlusswort.

(Vortrag, gehalten von Herrn Arthur Oelwein, Bau-Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, am 31. Jänner 1882 in der XIII. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Geehrte Herren!

Wenn man die im ersten Vortrage geschilderten Verhältnisse in kürzester Form resumirt, so kann man sagen, dass die Flussschifffahrt im Grossen und Ganzen, beeinflusst durch günstige Verhältnisse und durch fortgesetzte Regulirung der Flussläufe, bei rationellem Betriebe, Anwendung der Dampfkraft und der zur Verfügung stehenden technischen Hilfsmittel und bei guter kaufmännischer Leitung trotz der Concurrenz der Bahnen in ihrer Entwicklung fortgeschritten ist und auch in unserem Vaterlande nur der gleichen Fürsorge bedürfte, um ebenfalls zu günstigen Resultaten zu führen, dass die Schifffahrt auf den Canälen und canalisirten Flüssen im Norden Frankreichs, Belgiens, Hollands und Deutschlands zu mindest ein berechtigter Factor im Transportgeschäfte geblieben, während sie in England und dem übrigen Theile Frankreichs in der Ausdehnung von nahezu 6000 Klm. den Höhenpunkt ihrer einstigen Bedeutung überschritten hat und dort, wo die Bedingungen eines Verkehrs in Roh-Massenproducten nicht vorhanden sind, nur noch eine locale Bedeutung besitzt.

Concurrenz der Wasserstrassen mit den Eisenbahnen.

Der Concurrenzkampf zwischen Eisenbahnen und künstlichen Wasserstrassen tobte am heftigsten in England. Vor- und Nachtheile des einen und andern Transportsystems, Ursache und Wirkung dieser Einflüsse prägen sich in der Geschichte dieser Kämpfe am deutlichsten aus. Ich muss ihrer daher Erwähnung thun.

Im Jahre 1759 wurde der Bau des ersten Schifffahrts-Canals mit Anwendung der Schleusse begonnen; in der darauf folgenden Zeit bis 1830 wurden mehr als 100 Canal-Unternehmungen gegründet, von denen 92 noch im Jahre 1877 im Betriebe waren. Die ausserordentlichen Erfolge der ersten Canalbauten verbreiteten rasch die Canäle über Grossbritannien und Irland, so dass von den 5720 geographischen Quadrat-Meilen 3200 spinnenartig von diesen durchzogen wurden.

Die Entstehung dieser Canäle wurde zunächst durch das Interesse Einzelner angeregt und von diesen veranlasst. Deren Schöpfung fiel in eine Zeit, wo man noch nicht daran dachte, ein Verkehrsmittel derart zu monopolisiren, wie dies später mit den Eisenbahnen geschah. Die Canal-Gesellschaften, welche vor Erscheinen der Bahnen mit den anderen Binnen-Wasserstrassen den grossen internen Verkehr besorgten, waren lediglich Eigenthümer des Wasserweges. Sie erhoben für Benützung desselben eine Péage und andere locale Gebühren, während der eigentliche Verkehr auf demselben nur durch dritte Personen besorgt wurde. Jeder Verfrächter hatte das Recht, seine Waaren in eigenen oder gemietheten Booten zu transportiren.

Unter den gleichen Principien entstanden noch die ersten Eisenbahnen. Diejenigen Bahnen, die bis zur Eröffnung der Liver-

pool- und Manchester-Linie (5. Mai 1826) gebaut waren, hatten nur eine locale Bedeutung; sie bildeten eigentlich nur Ergänzungs- und Zufuhrswege für das bestehende Canalnetz. Auf diesen Bahnen *) war es noch gestattet, dass Locomotive und Wagen der Verfrächter beliebig verkehren konnten, und war Jedermann das gleiche Recht bei dieser Beförderung eingeräumt.

Dieses Recht war sogar den Verfrächtern in den Concessionen jener Eisenbahnlinien gesetzlich gewahrt worden. Bald jedoch zeigte sich die Undurchführbarkeit dieser den Canälen entnommenen Uebung; die Concentrirung des Verkehrs-Dienstes in Einer Hand ergab sich bei der Steigerung des Verkehrs als eine Unerlässlichkeit des Betriebes, und so entstand das Transport-Monopol auf jeder Eisenbahn-Linie, ausgeübt durch deren Besitzer oder Pächter als eine selbsverständliche Consequenz. Allerdings wurde die Möglichkeit, dieses Monopol zu Gunsten Einzelner zu missbrauchen, vom Jahre 1842 an, in den Concessionen durch die Bestimmung paralysirt, dass unter gleichen Verhältnissen allen Beförderern die gleichen Transport-Bedingungen zu stellen seien, eine Bestimmung, die gegenwärtig auch auf den Bahnen Oesterreichs gehandhabt wird, — allein das Transport-Monopol für die Eisenbahnen war gesetzlich begründet und äusserte seinen Einfluss um so mehr auf das Transport-Geschäft auf den Canälen, als der Frachtenverkehr auf letzteren sich meistens in den Händen einer grossen Anzahl von unter sich concurrirenden Verfrächtern befand, die weder untereinander, noch mit den Canal-Gesellschaften eine auf Organisation von Durchgangsverkehren und Concurrenztarifen zielende Einigung zu Wege brachten, noch sich zu grösseren Transport-Gesellschaften vereinigten, um dann mit grösseren finanziellen Mitteln eine Umstaltung und Verbesserung der alten Transport-Methoden durchzuführen, die Dampfkraft und die verschiedenen Hilfsmittel der Technik sich dienstbar zu machen.

Das den Eisenbahnen gesetzlich eingeräumte Recht, ausschliesslicher Frachtführer auf ihren Linien zu sein, förderte aber in ausserordentlicher Weise die Gründung neuer Eisenbahn-Gesellschaften und den raschen Ausbau eines ebenso weit verzweigten Netzes — Da die Bahnen gleichfalls die wichtigsten Productions- und Consumtions-Stätten zu verbinden trachteten, so entwickelte sich das neue Bahnnetz fast parallel den bestehenden Canal-Linien und trat naturgemäss sofort zwischen beiden ein heftiger Concurrenzkampf ein, da die Industrie und der Handel nicht in gleichem Masse mit der Entwicklung der Eisenbahnen Schritt halten konnte, die letzteren daher zu ihrer Existenz geradezu auf eine Ablenkung des Canal-Verkehres auf ihre Linien angewiesen waren. —

Der Kampf wurde leider mit ungleichen Waffen ausgetragen. Die Wasserstrassen trugen bei Beginn desselben noch immer das Gepräge jener Zeit, in der sie gegründet worden waren; sie waren verschiedenartig dimensionirt und nur mit den nothwendigsten Docks und Lagerhäusern ausgestattet. Die Tragfähigkeit der Boote war sehr gering, der Betrieb höchst primitiv, die heftigste Concurrenz herrschte unter den einzelnenen Verfrächtern. Auf der andern Seite das neue Gestirn, mit allen Hilfsmitteln der Technik und einem Monopol ausgestattet, das ihm schliesslich alle Vortheile einer beliebigen Tarif-Bestimmung sicherte. Es war daher kein Wunder, dass sich die ganze Capitals- und Actions-Kraft, die noch bis 1826 den Canälen gehörte, nunmehr den Eisenbahnen zuwandte. In den Jahren 1821 — 1830 trat der Kampf am heftigsten auf, seit 1830 entwickelte sich das Wasserstrassen-System räumlich fast gar nicht mehr, und wenn auch noch bis 1845 die meisten noch selbstständigen Canäle günstige finanzielle Ergebnisse nachwiesen, so verloren sie von dieser Zeit an immer mehr an ihrer Selbstständigkeit, Rentabilität und Bedeutung.

Der englischen Regierung war sofort klar, dass diese ungleiche Concurrenz die Existenz der Wasserstrassen ernstlich bedrohe, dass die Canäle jedoch, im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt, soweit es thunlich, gesetzlich geschützt werden müssten.

Das nächste Mittel hiezu bot die im Jahre 1842 eingebrachte, jedoch durch die enorme Agitation der Bahnen erst am 21. Juli 1845 angenommene Bill, die nun auch die Canal-Gesellschaften berechtigte, Frachtführer auf ihren Canälen zu werden, wozu die Eigenthümer bis dahin nicht berechtigt waren. In der That hatte dies Gesetz den Zusammenschluss vieler Canal- und Schifffahrts-Gesellschaften zur Folge; die Aire- und Calder-Schifffahrt vereinigte sich mit ihren mächtigen Nachbarn, dem Leeds- und Manchester-Canal, der Calder- und Hebble-Schifffahrt, führte die Dampfkraft als Motor ein und machte den grossen Bahn-Gesellschaften, der London- und Nordwest-, Lancashire- und Yorkshire-Eisenbahn, sowohl was Tarife wie was Lieferzeit betrifft, die erfolgreichste Concurrenz.

Den Verkehr der Canäle durch Ueberbietung der dem Publicum gebotenen Vortheile an sich zu ziehen, liess sich nur mit grossen Opfern und Gefährdung des eigenen Erträgnisses seitens der Bahnen erreichen. Der Erfolg wäre übrigens wegen der Unmöglichkeit, bei einigermassen rationellem Betriebe der Wasserstrassen die Tarife in Roh- und Massenproducten jenen der Canäle gleich zu stellen, zu problematisch gewesen. Die Bahn-Gesellschaften schlugen desshalb einen andern Weg ein, der bei der grossen ihnen zur Verfügung stehenden Capitalskraft einen weitaus sichereren Erfolg versprach. Sie trachteten die dominirenden Strecken des Canalnetzes in ihren Besitz zu bekommen, den Zusammenhang der Wasserstrassen-Verkehre zu stören und so das Netz in einzelne Glieder aufzulösen, von denen jedes für sich dann völlig machtlos werden musste. Dieser Plan wurde auch ausgeführt, und war verhältnissmässig mit keinen allzugrossen pecuniären Opfern verbunden, da es sich in erster Linie nur um die Erwerbung solcher Strecken handelte, die einen Knotenpunkt in den Maschen des Canalnetzes bildeten. In einzelnen Fällen war sogar die Erwerbung eines Canals in einer besonders frequenten Strecke selbst ohne Rücksicht auf die Concurrenz für die eigene Manipulation vortheilhaft, um die Masse der wenig lohnenden Rohproducte von der Bahn weg über die Wasserstrasse zu lenken, und um sich dann vorwiegend mit dem besser lohnenden Verkehre in den Kunstproducten der Industrie zu beschäftigen, die sich Dank der Vortheile einer so vereinigten Transportleistung in günstigster Weise entwickeln konnte. So haben die Lancashire- und Yorkshire-Bahn und die Midland-Bahn im südlichen Yorkshire und dem Kohlendistricte in Staffordshire und Worcestershire die Roh- und Massenproducte über die von ihnen erworbenen Canäle geleistet, desgleichen die South-Eastern-, Great-Western- und irischen Bahnen den Transport der Düngstoffe, Ziegel, Drainröhren und landwirthschaftlichen Producte auf ihre Canäle gelenkt. Pulver, Explosionsstoffe, Petroleum versenden die meisten Bahnen heute noch auf ihren Canälen.

Einmal im Besitze der wichtigsten Verbindungsglieder war es ein leichtes, die tributären Canalstrecken durch alle möglichen Mittel der Pression zum Verkaufe, zu Pacht-, Garantie- oder Betriebs-Verträgen zu bringen und sich so entweder den unbeschränkten Besitz oder den gleichwärtigen Einfluss zu sichern. So sind 47 Canäle und Schifffahrten in der Gesammtlänge von 1727 Kilom. nach und nach sowohl in das Eigenthum, als auch unter den massgebenden Einfluss der Bahnen gekommen, ca. 2270 Km. künstlicher Wasserstrassen verblieben als unabhängige Transport-Unternehmungen. Gerade die wichtigsten und seinerzeit rentabelsten Canäle des Kohlen- und Industriedistrictes zwischen Man-

*) Nach Maria Max Freiherr v. Weber: Die Shirway-E. 1802, Oystermouth-E. 1804, Torrest of Dean-E. 1809, Severn- und Wye-E. 1809. Hay-E. 1811, Glocester- und Cheltenham-E. 1817, Mansfield- und Pinxton-E. 1817, Stratford- und Morreton-E. 1821, West-Lothian-E. 1825, Cromford- und High Peak-E. 1825, Duffnyn, Lynoy und Port Canal-E. 1825, Pembrey-E. 1825.

chester und Birmingham, Shrewsbury und Nottingham sind Eigenthum der Bahnen geworden, ebenso der wichtige Kennet- und Avon-Canal in der Strecke zwischen London und Bristol. Von den zwischen der Nordsee und irischen See quer durch's Land gehenden 4 Canallinien ist nur Eine, u. zw. die nördlichste Route zwischen Hull und Liverpool über Leeds und Blackburne, als selbstständige Schifffahrts-Gesellschaft verblieben.

In den Fünfziger Jahren waren die Eisenbahnen noch bestrebt, wenigstens die erworbenen Canäle zu erhalten und vortheilhaft auszunützen. Als jedoch viele dieser Canäle in minder frequenten Strecken, oder in Routen, wo wenig oder keine Rohproducte verkehrten, den neuen Eigenthümern zur Last wurden, und die Bahnen diese Canäle ganz auflassen und die Area zu anderen Zwecken verwenden oder den Wasserbetrieb ganz einstellen wollten, da erhob sich die öffentliche Stimme Angesichts der erkannten grossen Nützlichkeit des Wasserweges so energisch gegen jede Beeinträchtigung der bestehenden Canäle, dass zum Schutze der bestehenden Canäle die Erwerbung weiterer Canalstrecken an die legislatorische Bewilligung geknüpft und ein Gesetz, datirt vom 2. August 1858, erlassen wurde, das den Eisenbahn-Gesellschaften, und auch solchen, die bereits Canäle besassen, verbot, ohne Genehmigung des Parlaments neue Wasserstrassen zu pachten, oder durch geheime Verträge, welcher Art immer, massgebenden Einfluss auf den Betrieb derselben zu gewinnen; ferner ein Gesetz, vom 21. Juli 1873, wonach alle Eisenbahn-Gesellschaften, welche Besitzer von Canälen waren, bei hohen Strafen verhalten wurden, dieselben in gutem, betriebsfähigem Zustande zu erhalten, so dass die, ihrem ursprünglichen Zwecke gemässe Benützung jederzeit thunlich ist. Eigene Commissarien wachen über die Ausführung dieser Bestimmung.

Obwohl geschützt, sind die wichtigsten Canäle heute dennoch in den Händen der Bahngesellschaften. Diese behandeln die Canäle wie Strecken ihres Netzes. Eine eigentliche Concurrenz zwischen Bahnen und den unabhängigen Canälen hat auch fast ganz aufgehört, denn die Canäle befassen sich ausschliesslich fast nur mehr mit dem Versande der den Bahntransport wenig lohnenden Rohproducte, der Verfrachtung von landwirthschaftlichen Erzeugnissen und der minderwerthigen Nebenproducte der Industrie — endlich des mitunter ziemlich starken Localverkehrs zwischen den am Canal gelegenen Ortschaften und Etablissements.

Unter solchen Verhältnissen ist aber jeder Schluss, den man aus der Leistungsfähigkeit und den Erfolgen des heutigen englischen Canalnetzes auf die Prosperität der Canäle überhaupt ziehen würde, ein sehr gewagter, wenn nicht geradezu unrichtiger, da diese Canäle in ihrer Abhängigkeit von den Bahnen, ihrer Constructionsart, ihrer Betriebsweise niemals mehr als das Muster einer modernen Wasserstrasse gelten können. Wenn Maria Max Freiherr v. Weber in seinem mit bewunderungswürdigem Fleisse bearbeiteten Werke über die Wasserstrassen Englands zu dem Resumé kommt, dass heute wohl Niemand mehr an einen Bau von Canäle denken wird, so hat er nur insoweit Recht, als man sich die englischen Canäle zum Muster nehmen wollte.

In Frankreich wäre wahrscheinlich das Schicksal der künstlichen Wasserstrassen das gleiche gewesen. Auch dort begann der gleiche Kampf mit dem Beginne des Bahnbaues. Allein in Frankreich war der Staat der Besitzer von nahezu 70% der genannten Canäle, über weitere 15% war er Miteigenthümer, und nur circa 15% (*Canal du Midi* und andere Canäle des Südens und Ostens) waren in Händen von Privaten und Gesellschaften.

Der *Canal du Midi* und mehrere der anderen Privatcanäle wurden nach langem harten Concurrenzkampfe schliesslich von den Eisenbahnen gekauft. Die Bahnen führten dann entweder andere weit höhere Tarife als die früher bestandenen oder die gleichen Tarife auf ihren Routen ein, und leiteten so den bisherigen Wassertransport auf die Linien. Der Concurrenzkampf mit den anderen, dem Staate gehörigen Canälen hatte dort, wo die Bedingungen eines Gedeihens der Wasserstrassen nicht vorhanden waren, allerdings zum endlichen Siege der Bahnen geführt; auf jenen Routen jedoch, wo sich ein grosser Verkehr in Roh- und Massenproducten abwickelte, mussten sich die Bahnen schliesslich mit einem Antheile an dem Gesammtverkehre begnügen.

In Deutschland, wo mit geringen Ausnahmen*) alle Wasserstrassen von jeher in den Händen des Staates waren, und auch ein weitverzweigtes Staatsbahnnetz schon bestand, bevor die in den letzten Jahren eingetretene weitere Verstaatlichung einen grossen Theil der Privatbahnen unter die Leitung des Staates brachte, kann man wohl von einem ähnlichen Concurrenzkampfe zwischen Wasserstrassen und Bahnen nicht sprechen, da man die Einführung des Pfennigtarifs für Rohproducte, der im Jahre 1874 um 20% für Stückgüter, und 10% für Wagenladungsgüter erhöht wurde, welche Erhöhung allerdings auf die Hebung der Fluss- und Canalschifffahrt von sehr günstigem Einflusse war nicht als einen solchen Kampftarif auffassen kann.

In Belgien waren sowohl die canalisirten Flüsse wie die Canäle Staatseigenthum, einige Canäle jedoch ebenfalls in Händen von Gesellschaften. Die Canäle und Canalisirungen, deren Bau bereits in eine spätere Epoche fällt, waren jedoch gleich Anfangs für eine grössere Leistungsfähigkeit angelegt, und konnte die Schifffahrt daher um so leichter den Concurrenzkampf mit den Bahnen aufnehmen, da sie, gleichen Schrittes mit der Vervollkommnung der Betriebsweise auf Eisenbahnen, theils durch Einführung der Dampfkraft theils durch Bildung gutgeleiteter Transport-Gesellschaften sich jederzeit die Verfrachtung der Roh- und Massenproducte zu sichern wusste.

In England führte man seit 1830 auf einem grossen Theile der Canäle den Dampfbetrieb ein, vertiefte die Fahrtrinne, verbesserte die Construction der Schleussen, der Häfen und sonstigen Betriebseinrichtungen, allein man baute keine neuen Canäle mehr.

In Belgien wurde zwar nicht so wie in früheren Jahren, jedoch immer noch der Bau neuer Canäle fortgesetzt. Viele Concessionen, wie z. B. für den *Canal de jonction de la Lys au canal d'Ypres*, jene des Canals von *Blaton* nach *Ath* u. s. w., datiren aus neuerer Zeit; für die Vervollkommnung des Betriebes geschieht sehr viel.

In Frankreich wurde der Rhein-Marne-Canal erst in den Fünfziger-Jahren vollendet. Die Strecke von Avricourt fiel 1870 an Deutschland. In den Sechziger-Jahren wurde erst der von Saarburg nach Saargemünd erbaute Kohlencanal, gegenwärtig auch in Deutschlands Besitz, fertig. Er war für den Transport der Kohle aus dem Saarbecken, dessen Besitz Napoleon der Kohle wegen namentlich für Frankreich anstrebte, bestimmt. Die Canalisirung der Mosel und Seine fiel auch schon in die Fünfziger- und Sechziger-Jahre. Vom Jahre 1871—1879 wurden 301 Kilometer neuer Canäle gebaut, der Umbau der alten Canäle wird energisch fortgesetzt, bei 800 Kilometer neuer Canäle kommen innerhalb der nächsten Jahre zur Ausführung.

In Deutschland wurden zwar in neuerer Zeit keine grösseren Canalbauten ausgeführt, da weder Itzenplitz, noch Achenbach, noch die Vorgänger im Handelsamte besondere Freunde des Canalbaues waren, allein das alte Canalnetz wurde erhalten und verbessert, einige Flüsse, wie die Saar, canalisirt, dagegen alle Sorgfalt auf die Hebung der Flussschifffahrt verwendet.

*) Privateigenthum: Papenburger Stadt-Canal, 30 Kil.; Papenburg Bürgerwald-C., 7 Kil.; Ems-Jade-C., 16·5 Kil.; Fehrbellin-C., 8·5 Kil.; Schwarzer Graben, 2·5 Kil.

In Oesterreich war es nur die Regulirung der Donau bei Wien, die 1876 beendet wurde; die Regulirung der Theiss kann wohl nicht als gelungenes Werk genannt werden; im Canalbau wurde so gut wie nichts geleistet. Der Franzenscanal wurde zwar wieder hergestellt, dagegen der Wiener-Neustädter Canal verschüttet.

Die Erkenntniss des wirthschaftlichen Werthes der Wasserstrassen war also trotz des dominirenden Einflusses der Eisenbahnen nicht verloren gegangen. Die Erfolge, die namentlich die Canäle Nord-Amerikas hatten, wo gleichzeitig neben einem immer dichter werdenden Netze von Bahnen 6000 Kilometer Canäle entstanden waren, von denen 1518 Kilometer allein im Staate Newyork auf Kosten der Regierung gebaut wurden; die Erfolge der Canäle im Norden Frankreichs, Belgiens und Hollands lenkten immer wieder die Aufmerksamkeit der Industriellen, der Kaufleute und der Techniker auf das eingehende Studium dieses Verkehrsmittels.

Eigenschaften der Wasserstrassen.

Dass die Wasserstrassen, und insbesonders die Canäle bezüglich der Raschheit der Beförderung mit den Eisenbahnen nicht concurriren können, dessen war man sich bald bewusst. Damit war aber eine ganze Reihe von Transport-Artikeln, die eine rasche Beförderung verlangten; ferner von Kunst- und Industrie-Producten von hohem Eigenwerthe, wo ein namhafter Verlust an Zeit beim Transporte gleichbedeutend mit einem wesentlichen Verlust an Zinsen und der namhaften Vertheuerung des Artikels verbunden wäre; dann von Transporten, wie Vieh, die durch längere Fahrt sowohl im Werthe vermindert, wie durch kostspielige Unterhaltung vertheuert werden würden, von vornherein vom Verkehre auf der Wasserstrasse ausgeschlossen*). Dass die Wasserstrassen dagegen in Bezug auf die Kosten des Transportes mit den Bahnen concurriren konnten, ergab nicht nur die Erfahrung in der Schifffahrt auf den Flüssen, sondern auch auf den Canälen Nordfrankreichs, Belgiens, Hollands und Deutschlands. Im Verkehre von Roh- und Massen-Producten, d. i. Gütern der ermässigten Classen nach dem Bahn-Tarif, somit in Gütern, die wegen des geringen Eigenwerthes und ihrer Eigenart einen langsameren Transport ohne nennenswerthen Verlust an Capital und Zinsen ertragen konnten, haben die genannten Wasserstrassen die Concurrenz mit den Eisenbahnen mit Erfolg bekämpft.

Die einheitliche Type der Bahnen und ihrer Transport-Vehikel hat diesen Transport-Anstalten erst den eminent internationalen Charakter als Transport-Institut verliehen. Die heutigen Bahnen sind nicht mehr die blossen Vermittler des Local-Verkehrs, sie sind die Vermittler des Weltverkehrs, welcher in dem Maasse an Intensität und Ausdehnung zunahm, je mehr Gebiete durch die zunehmende Verdichtung des Eisenbahnnetzes umschlossen wurden. Die heutigen Wasserstrassen sind in diesem Punkte den Bahnen weitaus nicht ebenbürtig. Die Verschiedenheit der Wassertiefen und Boote, der Typen an Schleussen und Bauwerken, gestattet es kaum, mit demselben Boote aus einem Flussgebiet in das andere, geschweige durch mehrere Flussgebiete, ohne umzuladen, zu fahren. Dieser Mangel der Einheitlichkeit in der Construction ist ein Nachtheil, der sich bei der Concurrenz mit den Bahnen, um so fühlbarer macht, je grösser die Transport-Zone ist, in der sich ein Austausch der Handels-Artikel und Producte vollziehen könnte. Wir haben z. B. zwischen dem Canal la Manche, dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere bis ins Schwarze Meer die verbundene Wasserstrasse, allein von Havre bis Paris, auf der Marne und dem Rhein-Marne-Canal oder von Nantes über Tours und Orléans, oder von Arles über Lyon und Strassburg, auf dem Rhein, dem Main und dem Donau-Main-Canal, auf der Donau und über das Eiserne Thor kann höchstens ein Boot von 30—50 Tonnen Ladung ohne Umladung fahren, während auf der Seine, dem Rhein und der unteren Donau Boote mit 250—400 Tonnen, auf einigen Zwischen-Canälen Boote von 150—200 Tonnen verkehren könnten.

Man sah ein, dass der Mangel einer einheitlichen Type heute jedweden grösseren Aufschwung eines grossen internationalen Verkehrs auf dem Wasserstrassen-Netze behindert, insbesonders dort, wo die Canäle die Verbindungsglieder der Flussschifffahrt bilden. Man sah ferner ein, dass unter solchen Verhältnissen auf den Canälen und den kleinen Binnen-Wasserstrassen eine Bildung grösserer Transport-Genossenschaften, in Folge dessen auch eine wesentliche Verbesserung der Fahrbetriebsmittel, die Einführung des Dampfes oder der Touage, Anlage von Magazinen und Depots, die Ausrüstung der Häfen mit mechanischen Hilfsmitteln zur Ladung und Löschung und schliesslich auch ein nach dem Muster der Bahnen geleiteter kaufmännischer Betrieb nicht möglich sei.

Principien für eine den Anforderungen des modernen Transportgeschäftes entsprechende Wasserstrasse.

Von diesen nur im Wesentlichen hier skizzirten Erwägungen ausgehend, hat man dann jene Principien aufgestellt, die folgerichtig die Wasserstrassen erst zu einem im grossen Transportgeschäfte den Eisenbahnen ebenbürtigen Verkehrsmittel umgestalten konnten, und die ich hier in Kürze, soweit sie den Bau und Betrieb von künstlichen Wasserstrassen betreffen, anführe:

1. Feststellung einer Normaltype, u. zw.:

a) der Minimal-Wasser-Tiefe,

b) Tiefe der Schwellen und aller Bauten unter dem Wasserspiegel,

c) Höhe der Unterkante aller fixen Objecte über dem Wasserspiegel,

d) Minimal-Sohlenbreite der Canäle für einschiffige und zweischiffige Strecken,

e) Dimensionen der Schleussen-Breite und nutzbaren Länge zwischen den Drempeln.

f) Anlage des Leinpfades.

2. Bei Bestimmung der vorgenannten Typen ist auf die bereits bestehende Flussschifffahrt in soweit Rücksicht zu nehmen, dass die Boote der letzteren zum grössten Theile die Canäle und regulirten Flussstrecken passiren können. Für die Folge ist es unerlässlich, dass ein den wirthschaftlichen Anforderungen genügendes Normalschiff festgestellt wird, das jeden Theil des Wasserstrassen-Netzes, wenigstens soweit Länge und Breite des Bootes in Frage kommt, befahren kann.

3. Die Wasserstrassen sind ihrem Wesen nach vorwiegend nur zum Transporte von Roh- und Massenproducten von geringem Eigenwerthe berufen. Sie sollen daher nicht die Concurrenz mit den Eisenbahnen im Transporte von Industrie-Erzeugnissen und Producten der Veredlung suchen, — sie sollen im Gegentheil den Transport jener Artikel und Producte beleben und ermöglichen, die vermöge ihres geringen Eigenwerthes von den Eisenbahnen nur in geringer Menge oder nur auf kurze Entfernungen, oder gar nicht befördert werden können. Ihr Hauptziel muss daher ausschliesslich auf die möglichste Verbilligung der Transportkosten gerichtet sein.

4. Um dieses vorgenannte Ziel zu erreichen, müssen alle technischen Hilfsmittel, insbesonders die Dampfkraft als Motor zum Betriebe verwendet, die Beladung und Löschung der Boote mit Hilfe maschineller Vorrichtungen bewirkt, Magazine und Depots zur Lagerung der Fracht angelegt, die Verbindung mit den An-

---

*) Die Flussschifffahrt kann unter günstigen Verhältnissen in der Thalfahrt noch mit der Bahn selbst in den genannten Artikeln concurriren, da Dampfschiffe auch mit 20—25 Klm. per Stunde verkehren, die Canalschifffahrt aber selbst nicht bei Anwendung der Kette und des Dampfes, weil die Boote schon der Enge des Fahrweges und der Schonung der Böschungen wegen nicht mit mehr als 5 Klm. pr. Stunde verkehren können.

schlussbahnen zur directen Ladung und Entladung der Wagons und Boote hergestellt und die Verbindung der Haupt-Arterien mit den Productionsstätten durch Seitencanäle und Flügelbahnen gesucht werden.

5. Wenn auch die grösstmögliche Ausbreitung und das Ineinandergreifen der Canäle verschiedener Flussgebiete um so sicherer den wirthschaftlichen Erfolg der Wasserstrasse gewährleistet, so ist der Ausbau neuer Routen mit Rücksicht auf den ökonomischen Erfolg in erster Linie nur dort anzubahnen, wo ein voraussichtlicher Verkehr von Roh- und Massenproducten bereits vorhanden ist, oder wo durch den Bau der Wasserstrassen und den ungleich billigeren Tarif derselben sowohl die Hebung wie die Entwicklung solcher Verkehre zu erwarten steht. Wo diese Bedingungen nicht vorhanden sind, ist der Bau von Canälen volkswirthschaftlich ein Fehler und eine Verschleuderung des National-Vermögens.

6. Der ökonomische Erfolg hängt ferner ab von einer kaufmännisch geleiteten, geschickten Vermittlung des Güter-Verkehres; die Tarife und ihre Handhabung müssen von der Regierung ebenso normirt werden wie bei den Bahnen, die Bedingungen des Frachtbriefes müssen gleichzeitig die Interessen der Frachtgeber wie diejenigen des Schiffers sicherstellen und gesetzlich festgestellt sein.

7. Der Canalbetrieb wird endlich wesentlich gefördert, wenn der Canalunternehmer, der das Hauptinteresse an dem Gedeihen des Unternehmens hat, eigene Schiffe im Betriebe verwendet und Verfrächter auf dem eigenen Canale wird, oder wenn sich Transport-Gesellschaften mit grossen Capitalien zur intensiveren Ausnützung der Wasserstrasse bilden, weil nur hiedurch ein geregelter und gleichmässiger Verkehr im grossen Transportgeschäfte, eine genügende Garantie für die Einhaltung der eingegangenen Verpflichtungen und wenig schwankende Frachtsätze zu erlangen sind. Trotzdem soll die freie Concurrenz auf den Wasserstrassen nicht durch ein Monopol des Einzelnen oder Einzelner beschränkt, und alle Vorrechte bezüglich der Benützung der Wasserstrassen, der Häfen und Ladungs-Vorrichtungen ausgeschlossen werden.

Ich will nun vorerst über die die Technik des Baues und Betriebes treffenden Grundsätze sprechen.

1. Normaltype.

In Bezug auf die Feststellung der Normaltype für den Umbau bestehender und den Bau neuer Canäle und künstlicher Wasserstrassen stehen sich Franzosen und Deutsche schroff gegenüber.

In Frankreich war es die Commission für Eisenbahnen und Verkehrswege*), die 1874 von der National-Versammlung zur Berathung der Massregeln behufs Abhilfe der Transport-Krisis eingesetzt wurde und die sich mit dieser Frage in eingehendster Weise beschäftigte.

In Deutschland war es der Techniker-Congress des Central-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Canal-Schifffahrt **), der im gleichen Jahre nach eingehenden Debatten die Normaltype für das deutsche Wasserstrassen-Netz festsetzte.

Die französische Commission hatte ein bereits bestehendes Wasserstrassennetz von 4753 Klm. Canäle und 3323 Klm. canalisirter Flüsse in Berücksichtigung zu ziehen. Sie hatte in Hinblick auf die Kosten, die eine radicale Umstaltung der bestehenden Bau-Objecte und Canalprofile mit sich brachte, einen weit schwierigeren Standpunkt als Deutschland. Der Commissionsbericht*) sagt aus diesem Grunde: »Wenn man in der Wahl noch frei wäre, würden sehr ernste Gründe dafür sprechen, für die Type der Schleussen eine Breite von 6·0 M. zu empfehlen; mit Rücksicht auf die grosse Zahl von Wasserstrassen, bei denen die Breite von 5·2 M. eingehalten ward, verdient aber letztere den Vorzug. Was die Länge anbelangt, so scheint es nützlich, dieselbe auf mindestens 40 M. festzusetzen.« In der That ist die Verschiedenheit der Schleussentypen eine sehr grosse, wie dies aus den Tabellen zum ersten Vortrage zu ersehen ist.

In der Gruppe der Canäle des Nordens, d. i. in der wichtigen Route von Mons nach Paris, haben die Schleussen am Canal du St. Quentin 2 Typen, 6·1 M. und 5·1 M. Breite und 37·5 M. bis 35·0 M. Länge; am Canal von der Sambre zur Oise 5·2 M. Breite und 42·0 M. Länge; in der canalisirten Sambre 5·2 M. Breite und 41·5 M. Länge; am Canal latéral zur Oise 6·5 M. Breite und 40·0 M. Länge; in der canalisirten Oise 8·0 M. Breite und 51·0 M. Länge; in der Seine 12·0 M. Breite und 113·0 M. Länge. Während daher Schiffe von 400—500 Ton. Ladung auf der Seine und Oise verkehren können, dürfen solche auf der Sambre nur 280 Ton., auf den anderen Strecken nur 260—250 Ton. Tragfähigkeit erhalten. Aerger ist dies noch auf den anderen Canälen, wo die Schleussen-Dimensionen zwischen 4·2—6·0 M. Breite und 20—50 M. Länge schwanken. Man entschied sich schliesslich bei den Schleussen für eine obligatorische Breite von 5·2 M. und eine nutzbare Länge von 38·5 M.

Bezüglich der Wassertiefe, die nach Abschlag der kleinen und bereits vernachlässigten Canäle zwischen 1·1 M. und 1·8 M. schwankt, da eine nutzbare Wassertiefe von 2·0 M. und darüber nur selten vorkommt, ist die Commission mit Rücksicht auf die verhältnissmässig geringeren Kosten einer Vertiefung weiter gegangen, denn sie fixirte die obligatorische Wassertiefe mit 2·0 M. Das diesen Dimensionen entsprechende Normalschiff hätte eine Breite von 4·8 M., eine Länge ohne Steuer von circa 36·0 M., eine Tauchtiefe von 1·65 M., und könnte bei voller Tauchung eine Fracht von circa 225 Tonnen befördern. Der Leinpfad sollte sich längs aller Wasserstrassen hinziehen.

Wohl muss ich hier bemerken, dass diese Normal-Dimensionen nur als Minima zu gelten haben, denn heute schon nennt man weit grössere Typen für den Umbau der Seine-Canalisirung und den Bau eines neuen Canals von Belgien nach Paris. Ebenso sprachen schon sehr gewichtige und entschiedene Stimmen, so z. B. der Verein der Civil-Ingenieure in Paris, Molinos, Hirsch u. A. zu Gunsten einer Erweiterung der genannten Typen.

Der deutsche Techniker-Congress hat zur Ermittlung der Type für den Ausbau eines deutschen Wasserstrassennetzes, die wir der Einfachheit wegen in der Folge die deutsche Type nennen wollen, einen andern Weg eingeschlagen. Er nahm ein Normalschiff zur Grundlage an, und bestimmte darnach die Dimensionen der Schleussen und Bauwerke und die normale Wassertiefe der Canäle. Er konnte diesen Standpunkt um so leichter einnehmen, da das bestehende Netz der künstlichen Wasserstrassen nur 37% des französischen Netzes beträgt, die Anzahl der wichtigsten Objecte, der Schleussen, auf demselben percentuell nur eine geringe ist, daher ein Umbau derselben keineswegs mit so einschneidenden Opfern verbunden wäre, wie in Frankreich.

---

*) Die Commission für Eisenbahnen und Verkehrswege bestand aus den Herren: *Randot*, Präsident; *Feray*, Vicepräsident; *Wilson* und *de Clercq*, Schriftführer; *Arago, Joubert, Dietz-Monnin, Mathieu Bodet, Le Royer, Houssard, Gallicher, Bon. de Jouvenel, Caillaux, Guinod, Bonnet, Krantz, Pluchon, Monnet, de Montgolfier, Martenot, Oscar de Lafayette, Garinet, Courbet-Poulard, Ricot, Palotte, Cordier, Faye, Cézanne*, Mitglieder.

**) Der Central-Verein, vor 16 Jahren gegründet, zählt die Elite der Kaufmannschaft, der Rheder, der Wasserbautechniker, 42 Magistrate der bedeutendsten Städte, 38 Handelskammern und Corporationen, ferner 22 Zweig- und wirthschaftliche Vereine zu seinen Mitgliedern. Präsident: *Dr. v. Bunsen*, General-Secretär: *Dr. H. Rentsch*, Mitglieder des Reichstags, dann: *Eysoldt, Dr Hammacher, v. Kardorff, Dr Lowe, Dr. Meitzen, M. Wiggers, Dr. Witte, Delbrück*, Minister, *Dr. Friedenthal, A. Hess, Bellingrath, Mulvany, Schlichting, Dr. W. Siemens, Schwarz, Weisshaupt, Wiebe, Dr. Russ*, Prof. *Suess, Cassian* etc.

*) Sitzung vom 13. Juni 1874, Nr. 2474.

Die Type des Normalschiffes hing nun von der angenommenen Tragfähigkeit ab, und diese wurde mit circa 350 Ton. unter den folgenden Erwägungen festgestellt, die ich vornehmlich aus Bellingrath's bereits citirtem Werke, Cap. X.: Besprechung der zu begründenden Normal-Abmessungen deutscher Canäle, entnehme.

Im Allgemeinen wird derjenige Canal seiner Aufgabe als Transporteur von Roh- und Massenproducten am besten entsprechen, welcher die billigsten Frachten gewährt. Da die Einnahmen aus dem Frachten-Verkehr auch für die Verzinsung des aufgewendeten Anlagecapitals aufzukommen haben, so sollte man glauben, dass, je geringer die Abmessungen des Canals und seiner Bauwerke, und je geringer das Anlagecapital und die zu deckende Zinsquote ist, desto günstiger sich auch die Rentabilität der Unternehmung gestalten müsste, zumal selbst bescheidene Dimensionen genügen, um den grössten vorerst ins Auge zu fassenden Verkehr zu bewältigen. Diese Annahme ist jedoch unrichtig.

Eine auf specielle Kostenanschläge für den Rhein-Weser-Canal, ferner auf Schätzungen des Rhein-Marne-Canals (316 Klm. Länge, 184 Schleussen, 217 Brücken und eine 2·8 Klm lange Tunnelstrecke) angestellte Berechnung ergab, dass Canäle für Schiffe von 350 Ton. Tragfähigkeit n i c h t ü b e r 20% mehr kosten würden, als solche für Schiffe von 220 Ton. Tragfähigkeit.*) Die Transportkosten sind dagegen bei Booten von 220 Ton. um 27—33% per Ton.-Klm. höher als bei Booten von 350 Ton. Tragfähigkeit. Die Gesammtbetriebskosten inclusive der Quote für Verzinsung des Anlagecapitals würden sich daher bei gleicher Transportmenge und einem einigermassen stärkeren Verkehre bei den grösseren Booten immer noch weit niedriger stellen, wie bei den kleineren Booten. Ist der Verkehr sehr schwach, dann allerdings spielt die auf die Tonne entfallende Quote für Verzinsung des Anlagecapitals eine massgebendere Rolle. Die Höhe des Verkehrs, bei der die Transportkosten für die Gesammt-Betriebskosten ausschlaggebender sind, als die Quote für Verzinsung des Capitals, lässt sich ziffermässig bestimmen.

Weit ungünstiger stellt sich das Calcül für die kleinere Type, wenn diese Boote auch in der Flussschifffahrt verkehren sollen, und auf diese glaubten die deutschen Schiffer und Wasserbautechniker bei einem Ausbau des Netzes besonders Rücksicht nehmen zu müssen.

Mit Rücksicht auf die praktisch sich ergebenden Verhältnisszahlen für Tiefgang, Breite und Länge mit 1 : 4 : 30 ergibt sich dann für dies N o r m a l s c h i f f bei einem Tiefgang von 1·63 Meter, eine Breite von 6·52 Meter und eine Länge von 48·9 Meter, und um die Tauchtiefe den Verhältnissen der hauptsächlichsten Ströme Deutschland mit etwa 1·45 Meter von vornherein besser anzupassen, bei einer T a u c h t i e f e von 1·45 Meter, eine B r e i t e von 6·75 Meter und eine L ä n g e von 54·0 Meter, wobei, um die gleiche Tragfähigkeit zu erhalten, die genannten Längen- und Breite-Verhältnisse vergrössert wurden.

Bellingrath fixirte die Dimensionen der Normalschleussen mit einer Drempeltiefe von 2·0 Meter, einer Thorweite von 7·0 Meter und einer nutzbaren Länge von 56·0 Meter.

Der Techniker-Congress bestimmte die Wassertiefe im Canal ebenfalls mit 2·0 Meter, erweiterte aber die Drempeltiefe auf 2·5 Meter, ausgehend von dem Grundsatz, dass alle Bauwerke, und somit auch die Drempellage, 0·5 Meter unter Canalsohle liegen müsse, um eine spätere Vertiefung der Canäle nicht zu behindern. Die nutzbare Länge der Schleusse hatte er mit 57·5 Meter festgestellt, um den Schiffen einen entsprechenden Spielraum in den Schleussen zu gestatten; die Breite der Schleussen blieb die gleiche.

*) Die Steigerung ist um so grösser, je mehr Kunstbauten, grosse Einschnitte und Tunnels ein Canal erfordert. Eine Verlängerung der Schleussenkammern bringt keine so nennenswerthe Vertheuerung, da die Hauptausgaben in der Herstellung der Häupter und Thorkammern liegen.

Nach den Bestimmungen des Techniker-Congresses sind die D i m e n s i o n e n d e r N o r m a l s c h l e u s s e n: Wassertiefe 2·0 Meter, Drempeltiefe 2·5 Meter, Thorweite 7·0 Meter und nutzbare Länge 57·5 Meter.

Er stellte ferner fest, dass längs der Canäle Leinpfade zu errichten sind, dass alle f i x e n O b j e c t e eine lichte Höhe von 4·5 M. über dem Wasserspiegel zu erhalten haben, und das die S o h l e d e r d o p p e l s c h i f f i g e n C a n ä l e eine Breit von 16·0 M. erhalte, um jederzeit sowohl die Touage- wie die Schraubenschifffahrt ohne Gefährdung der Böschungen einführen zu können.

Stellt man nun die französische Type der deutschen Type gegenüber, so erhält man die Abmessungen in Metern:

Dimensionen	Französische Type	Deutsche Type
Wassertiefe im Canal	2·0	2·0
Drempeltiefe unter Wasserspiegel	2·0	2·5
Schleussen-Breite	5·2	7·0
„ nutzbare Länge	38·5	57·5
Leinpfade	überall	überall
Sohlenbreite im Canal	—	16·0

2. Betrieb.

Darüber waren Schiffer und Techniker aller Länder einig, dass eine wesentliche Verbilligung der Transportkosten nur durch Vervollkommnung der bisherigen Transportmethoden und eine entsprechende Organisirung des Transportgeschäftes erreicht werden müsse.

Die französische Enquête strebte in Ansehung des bestehenden Netzes wieder nur vor Allem die Herstellung guter Treppelwege an, die allseits »f ü r P f e r d e b e n ü t z b a r« sein sollen, und constatirt mit Bedauern, dass die ungenügende Beschaffenheit derselben häufig keine andere, als menschliche Zugkraft, erlaube. Sie wünscht zwar die Einführung der Kettenschifffahrt, empfiehlt aber dringend, sich jene Wasserkräfte, die an den Schleussengefällen vorhanden, durch Uebertragung derselben auf andere Motoren dienstbar zu machen. Sie empfiehlt, dem Uebel ungenügender Wasserspeisung durch Anlage von Reservoirs zu steuern, legt jedoch den grössten Werth auf die Organisirung eines regelmässigen Schiffsverkehrs, auf Bildung von grösseren Transport-Gesellschaften, Aufstellung von Agenturen bezüglich Sicherstellung der Rückfracht etc. Aus einem Beispiele der Berechnung der Kosten des Transportes von 1 Tonne Kohle von Mons nach La Villette (325 Kil.) erläutert der Berichterstatter, Senator K r a n t z, dass unter Voraussetzung der Durchführung der vorgeschlagenen Reformen und bei Beibehaltung des Pferdezuges die gegenwärtigen Transportkosten exclusive Verzinsung des Anlagecapitals von 0·77 kr. schon auf 0·57 kr. per Tonnen-Kilometer, also um 26% vermindert werden könnten.

Bekanntermassen verkehren heute bereits auf der Elbe Schiffe von 450—600 Tonnen, am Rhein von 500—800 Tonnen, auf der Weser von 200—400 Tonnen, auf der Mosel von 200—350 Tonnen, dagegen auf der Oder von 75—200 Tonnen, auf anderen Flüssen von noch geringerer Tragfähigkeit.

Unter solchen Verhältnissen war wohl eine Entscheidung schwierig, um so schwieriger, da, nach Moriz W i g g e r's Berichte, der Bundesraths-Ausschuss bereits 1871 die These vertrat: je grösser die Canal-Dimensionen, desto mehr sei die Canal-Schifffahrt nur auf die Nähe der Flussmündungen verlegt, und mit Annahme einer bestimmten Schiffs- und Canal-Dimension sei auch die Grenze gezogen, über welche hinaus die Schifffahrt in die Flüsse nicht mehr aufsteigen könne. Dieser Grundsatz hätte die Normaltype auf ein sehr bescheidenes Maass herabgedrückt, er hätte geradezu den Bau neuer Wasserstrassen in Frage gestellt,

denn beispielsweise lohnen auf der Elbe die Boote mit 300—450 Tonnen Gehalt bei halber oder Drittel-Ladung noch die Schifffahrt, während Kähne von 150—200 Tonnen den Schlepplohn bei solcher Ladung nicht mehr zahlen. Da die einen wie die anderen Fahrzeuge nun gleich tief gehen, wenn sie beladen oder leer fahren, so wird die vermehrte Tragkraft lediglich durch die grössere Länge und Breite gewonnen.

Langjährige Erfahrungen haben gezeigt, es sei entschieden eine falsche Ansicht, dass Flüsse mit geringeren Wassertiefen und in ihren oberen Strecken desshalb mit kleineren Schiffen befahren werden müssen; denn Länge und Breite bereitet kein wesentliches Hinderniss, nur der Tiefgang hängt von der nutzbaren Wassertiefe ab, und diesen kann man durch die Frachtbelastung beliebig reguliren.

Schiffsbaumeister Klepsch in Frankfurt a. O. weist nach, dass gerade die kleinen Dimensionen der Oder-Schleussen und der Schleussen des einmündenden Müllroser, Finow- und Bromberger Canals (Minimal-Dimensionen 5·3 Meter Breite und 40·2 Meter Länge) Ursache der geringen Dimensionen der Oderboote seien, die selbst bei Hochwasser und 1·25 Meter Tauchung nur ca. 150 Tonnen Fracht aufnehmen können. Bei weit geringerer Tauchtiefe könnten die Boote auf der Oder, in den Dimensionen der Elbeboote gebaut, ebenfalls 300—450 Tonnen Fracht laden und ein weit lohnenderes Geschäft machen; der Fluss hindert sie nicht daran, aber ihre geringen Breiten- und Längen-Dimensionen mit Rücksicht auf die anschliessenden Canäle. Mit 1·25 Meter Tauchung machen sie nur zwei Fahrten per Jahr, mit weniger Tauchung könnten sie aber mehr Fahrten machen. Selbst wenn mit Rücksicht auf die geringere Fahrtiefe der Flüsse die Boote nur mit der halben oder Drittel-Ladung fahren müssten, so ist das Quantum dieser Ladung jedenfalls grösser, je grösser das Boot in Breite und Länge gebaut ist. Es arbeitet ökonomischer, wenn es dann in der Fahrt im Canal bei voller Tauchung seine Ladung completirt, selbst auf die Gefahr, bei Wiedereintritt in ein neues Flussgebiet abermals lichtern zu müssen. Man würde Unrecht thun, letztere Ungunst der etwa bestehenden Fluss-Verhältnisse als Richtschnur zu nehmen, da die fortschreitenden Regulirungen, eventuell der Bau von Lateral-Canälen, dies Uebel der Gegenwart in der Zukunft beheben kann.

Bellingrath kommt auch mit Rücksicht auf diese Verhältnisse zu dem Schlusse, dass bei Bestimmung von Normal-Abmessungen gerade die Rücksicht auf die Flussschifffahrt uns gebietet, jene grossen Flussfahrzeuge zu berücksichtigen, die, von dem einzig massgebenden ökonomischen Standpunkte betrachtet, allein im Stande sind, die Lebensfähigkeit der Schifffahrt von Neuem zu heben. Diese Rücksichtnahme hat allerdings ihre Grenze. Man durfte nicht auf die Typen der grössten, am Rhein und der Elbe verkehrenden Boote greifen, da dann auf den meisten anderen schiffbaren Flüssen eine Ausnützung der vollen Tragfähigkeit solcher Boote gar nicht oder nur in vereinzelten Fahrten des Jahres möglich gewesen wäre.

Man wandte sich wegen Feststellung der zweckmässigsten Annahme an die hervorragendsten Schiffer und diese bezeichneten eine Tragfähigkeit der Fahrzeuge von 350 Tonnen*) als jene, bei der die Schifffahrt am Rhein noch concurrenzfähig, die Fahrzeuge den Elbeschiffen am nächsten stünden und auch bei einem entsprechenden Umbau der Canal- und Fluss-Schleussen den grössten Theil der Oder befahren könnten. Die Havel und Spree könnten über Berlin hinaus, die Weser von Bremen bis Minden für jene Fahrzeuge ohne grosse Kosten sofort eingerichtet werden.

*) Nach der eben publicirten Denkschrift des Ministers Maybach an das preussische Herrenhaus vom 3. Februar 1882 hat sich der preussische Handelsminister bei den wichtigeren Canälen für eine Rücksichtnahme auf Boote von 8000—10.000 Zoll-Centner Tragfähigkeit ausgesprochen.

Die Vorschläge der deutschen Wasserbau-Techniker und Schiffer sind wesentlich die gleichen, nur betonen sie viel entschiedener die Einführung der Dampfkraft als Motor und Ersatz der thierischen Kraft durch diese.

Aus Gustav Meyer's Denkschrift über die Kosten der Binnenschifffahrt betragen heute die Transportkosten, d. h. Verzinsung und Amortisation der Boote, Bemannung, Kosten der Traction, Steuern und Versicherung, Be- und Entladen per Tonne und Kilometer:

Schifffahrt	Boote	Tragfähigkeit	Belastung in	Jährliche Leistung	Transportkosten*)
		Tonnen	Percent	Kilom.	Kr. ö. W.
Kowno-Tilsit-Königsberg	Kurische Kähne	77·5	61	1628	1·03
	Boydacke	77·5	61	1628	0·76
Königsberg-Tilsit-Memel	Kurische Boote	100	66²/₃	1603	0·91
	Wittinen	150		1168	0·85
	Oderkähne	250		1168	0·73
zwischen Berlin und Stettin	Berliner Boote	100	60	2160	0·75
Magdeburg-Hamburg	grosse Kähne	425	50	2086	0·45–0·47
	mittlere "	275			0·61–0·64
	kleine "	150			0·93–1·01
	Zillen	150			0·74
Aussig-Dresden-Meissen u. Magdeburg	Boote mit eisernen Rippen	234	44	2770	0·78
	hölzerne Boote	225	40	2380	0·83

*) Andere verlässliche Ziffern speciell über die Canalschifffahrt stehen mir leider nicht zur Verfügung.

Dagegen berechnete Bellingrath die Transportkosten auf Canälen unter Annahme eines nach Muster der Eisenbahnen organisirtem Betriebes, und zwar mit Zurechnung eines 10% Gewinnes vom Betriebscapital des Schiffsherrn, unter der Annahme der vollen Ladung in einer, und von ⅓ Ladung in der Rückreise. Die folgende Tabelle gibt die berechneten Kosten per Tonne und Kilometer in Kreuzern Oe. W.*).

Art des Betriebes	Jahresleistung	Ladungsfähigkeit der Fahrzeuge in Tonnen		
		112	220	350
	Kilometer	Kreuzer österr. Währung		
Pferdezug	4.600	1·15	0·78	0·58
	6.900	0·92	0·62	0·46
	9.200	0·80	0·54	0·41
Schraube	4.600	—	0·73	0·53
	6.900	—	0·58	0·42
	9.200	—	0·48	0·35
Kettenschifffahrt	4.600	—	0·57	0·44
	6.900	—	0·49	0·38
	9.200	—	0·44	0·35

Wenn auch ein streng ziffermässiger Vergleich zwischen den Transportkosten in diesen beiden Tabellen nicht zulässig ist, weil sich die letzteren nur auf die Canalschifffahrt allein beziehen, so zeigt sich doch in beiden, welchen Einfluss die Tragfähigkeit der Schiffe auf die Tractionskosten ausübt.

Die letztere Tabelle zeigt aber ferner die Differenzen in den Transportkosten bei Verwendung des Pferdezuges, der Schraube und der Kettenschifffahrt, die um 10—20% unter einander differiren, und abermals den Unterschied bei Verwendung von Booten

*) Bei der Umrechnung 14% Agio angenommen.

von 112, 220 und 350 Tonnen Gehalt, die um 20—30% auseinandergehen.

Ich habe diese Ziffern und Tabellen lediglich des Vergleiches wegen citirt, und werde auf die Entwicklung der Tractionskosten noch später zurückkommen. Sie sehen aus der letzten Tabelle, dass geringere Transportkosten hauptsächlich nur von der grösseren Tragfähigkeit des Bootes und der Anwendung des Dampfes abhängen. Auf die anderen noch genannten Punkte werde ich nur gelegentlich zu sprechen kommen, da eine besondere Behandlung jedes einzelnen zu viel Zeit beanspruchen würde.

(Schluss folgt.)

ZEITUNGSSCHAU.

Neue Londoner Ringbahn. Während es in Wien bezüglich der Stadteisenbahn noch immer heisst: »Hangen und Bangen in schwebender Pein«, und manche Körperschaften ihre ganze Kraft daran setzen, möglichst harmlose Resolutionen zu Stande zu bringen, ist in Berlin, wie wir an anderer Stelle melden, die Stadteisenbahn in ihrer ganzen Länge am 6. und 7. d. Mts. für den Localverkehr eröffnet worden. Noch überraschender ist eine Meldung der »*Railway News*« aus London. Unter den dem Parlament demnächst zu machenden Vorlagen befindet sich nämlich auch eine, welche die Anlage einer neuen Londoner Ringbahn (*Outer Circle Railway*) zum Gegenstande hat. Diese neue Ringbahn soll von dem äussersten westlichen Ausläufer der Riesenstadt bei Ealing (an der Great Western Bahn) ausgehen und nach Kreuzung und Verbindung mit den Linien der Midland, Great Northern, Great Eastern und einer Reihe anderer in London einmündender Bahnen im Osten bis zur Verbindung mit der London-Tilbury-Bahn bei Barking führen. Die Länge dieser neuen Bahn wird 24½ englische Meilen (ca. 40 Kilom.) betragen. Es wird erwartet, dass durch die Ausführung dieser Bahn eine dichte städtische Bebauung der von ihr aufgeschlossenen Bezirke herbeigeführt wird, da dieselben theilweise schon jetzt wegen ihrer landschaftlichen Reize zu den beliebtesten Vororten Londons gehören. Die neue Ringbahn soll ausserdem von Barking aus, namentlich im Interesse des Kohlenverkehrs, einen Anschluss an die an der Themse gelegenen Ladestätten und Docks (Victoria- und Albertdock) erhalten. Vielleicht dürfte durch diese Nachrichten denn doch Manchem über den Nutzen der Stadteisenbahnen, speciell der Ringbahnen, ein Licht aufgehen.

CHRONIK.

Personal-Nachricht. Dem Ober-Inspector und Zugförderungs-Chef der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, Herrn August Etienne, wurde vom Fürsten Milan von Serbien das Commandeurkreuz des Takowa-Ordens verliehen.

Franz Laurenz Fuchs †. Ueber den am 19. December v. J. in Pilsen verschiedenen k. k. Staatseisenbahn-Betriebs-Director i. P. Franz Laurenz Fuchs gehen uns nachträglich folgende biographische Daten zu: Fuchs war im Jahre 1808 zu Zerawitz im Hradischer Kreise in Mähren als Sohn armer Eltern geboren. Freudlos, reich an Drangsalen und Entbehrungen war seine Jugend- und Studienzeit, welche er in Brünn verlebte, woselbst er sich nach Massgabe der damaligen Verhältnisse auch technischen Studien widmete. Kaum in's Jünglingsalter getreten, trat er in gräfl. Blümegen'sche und gräfl. Haugwitz'sche Dienste. Im Jahre 1824 wurde er zum Amtsschreiber, im Jahre 1826 zum Rent- und Steueramtsschreiber befördert. Im Jahre 1832 war Fuchs bereits als politischer Commissär anlässlich der Cholera im Hradischer Kreise in hervorragender Weise thätig. Nachdem er im Jahre 1834 nach Ablegung der Staatsprüfungen das Ermächtigungs-Decret zur Ausübung des Richteramtes erhalten hatte, folgte er der ehrenvollen Berufung der Herrschaft Ober-Döbling bei Wien, in deren Dienste er als beeideter Polizei-Commissär und Steuereinnehmer trat. Der im Jahre 1846 zur Ausführung gelangte Vicinalstrassenbau fand in ihm einen eifrigen Förderer, wodurch er sich für seinen Polizeibezirk namhafte Verdienste erwarb. Nur mit grossem Bedauern sahen die Gemeinden Ober-Döbling und Ober- und Unter-Sievering den allverehrten Beamten im Jahre 1843 nach 13jähriger eifriger Dienstleistung scheiden, welche er freiwillig verliess, um als Revisions-Assistent beim Staatseisenbahnbetrieb bei der k. k. General-Direction der Staatseisenbahnen mit dem Domicil Prag einzutreten. Mit diesem Jahre beginnt seine eisenbahnämtliche Thätigkeit.

Bereits im Jahre 1851 wurde er zum provisorischen, ein Jahr darauf zum definitiven Secretär der Betriebs-Direction und schon im Jahre 1853 zum Betriebsdirector der nördlichen Staatsbahn ernannt. In dieser seiner Eigenschaft wusste er sich nicht nur die Anerkennung und das übereinstimmende Lob des Publicums durch seine Zuvorkommenheit und Pünktlichkeit zu erwerben, sondern auch mehrfache Auszeichnungen wurden ihm zu Theil.

Nach Uebergabe der k. k. Staatsbahn Brünn-Prag-Bodenbach an die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft wurde Director Fuchs als k. k. Betriebs-Director *extra statum* in's hohe Handelsministerium einberufen, und wiewohl derselbe von der Staatseisenbahn-Gesellschaft aufgefordert wurde, in die Dienste derselben definitiv einzutreten, so zog er es doch vor, im Staatsdienste zu bleiben. Fuchs fungirte als Ministerial-Commissär bei der Einrichtung und Betriebseinführung der Strecke Krakau-Dombica, als Vertreter des Handelsministeriums bei den General-Versammlungen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, als Ministerial-Commissär im Jahre 1856 in Berlin anlässlich der Verkehrsstörungen in Mislowitz und Oderberg; doch den Glanzpunkt seiner Thätigkeit bildete seine Entsendung im Jahre 1858 zur schleunigen Inbetriebsetzung der Nordtiroler Staatsbahn vor dem Ausbruche des Feldzuges 1859. Diese ausgezeichnete Dienstleistung, wobei äusserste Umsicht und unermüdliche Arbeit bis zur Aufopferung aller physischen Kräfte nöthig waren, wurde im vollstem Masse durch Se. k. k. Hoheit Herrn Erzherzog Carl Ludwig als Statthalter von Tirol, von dem Truppen-Commando zu Innsbruck und von dem Kaiser durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Josef-Ordens anerkannt. Nach Beendigung des Feldzuges vom Jahre 1859 und nach Uebernahme der Nordtiroler Staatsbahn von Seite der Südbahn-Gesellschaft wurde Director Fuchs nach Wien zum Finanzministerium einberufen, doch nur auf kurze Zeit, indem er die Agenden der Betriebs-Direction der Südbahn-Gesellschaft in Wien übernahm. Seine angegriffene Gesundheit machte es ihm zur Pflicht, dieses Dienstverhältniss schon im Jahre 1861 freiwillig aufzugeben, da er sich in Folge seines Gesundheitszustandes den Strapazen des Dienstes nicht mehr aussetzen konnte. Er trat über eigenes Ansuchen mit einer Abfertigung von nur 1500 fl. in den Ruhestand, um im Kreise seiner Familie die langersehnte Ruhe zu suchen.

Nur noch ein Umstand mag hier als zeitgemäss erwähnt werden: Director Fuchs war seit mehr als 25 Jahren ein eifriger Verfechter der Idee, dass der Staat über kurz oder lang die verkauften Bahnen wieder zu erlangen trachten werde. Wie richtig er die Sachlage beurtheilte, kann man aus dem Bestreben nach Verstaatlichung der Eisenbahnen in sämmtlichen Staaten entnehmen. Ehre dem Andenken eines so tüchtigen Fachmannes! C.

Nothsignale. Der Herr Handelsminister hat nachstehenden Erlass verlautbart: »Mit Beziehung auf die zwischen der österreichischen und ungarischen General-Inspection gepflogenen Verhandlungen über eine gemeinsame Textirung der die Anwendung von Intercommunications-Signalen betreffenden, in den Wagen anzubringenden Affichen, in welcher Beziehung auch ein im Namen sämmtlicher Bahnen erstatteter Bericht der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft vom 3. Februar 1881, Z. 3819/6808-V, vorliegt, wird die Bahnverwaltung ermächtigt, jeden Passagier, welcher ohne Vorhandensein der dringendsten Nothwendigkeit das Nothsignal gibt, unbeschadet der nach Umständen gebotenen Anwendung des allgemeinen Strafgesetzes und der besonderen Polizei-Strafordnungen zum allsogleichen Erlage einer Conventionalstrafe von 10 fl. ö. W. zu Gunsten der Bahnverwaltung zu verhalten. Diese Berechtigung ist eine facultative, und dem Ermessen der Bahnverwaltung anheimgegeben, je nach der Lage des Falles von der Einziehung der Conventionalstrafe abzusehen. — Die betreffende Affiche, welche bei den mit Intercommunications-Signalen ausgerüsteten Zügen in jeder Wagenabtheilung anzubringen ist, hat folgendermassen zu lauten:

Nothsignal.

(Hier ist zunächst die Belehrung über die Handhabung des Nothsignales einzufügen.)

»Die Abgabe des Nothsignales veranlasst ein plötzliches Anhalten des Zuges, welches die Sicherheit des Betriebes gefährdet; dessen Abgabe darf daher nur im Falle dringendster Nothwendigkeit erfolgen.

Wer ohne Vorhandensein einer solchen Nothwendigkeit das Nothsignal gibt, kann, unbeschadet der Anwendung des allgemeinen Strafgesetzes und der besonderen Polizei-Strafverordnungen, zum allsogleichen Erlage einer Conventionalstrafe von Zehn Gulden ö. W. an die Bahnverwaltung verhalten werden, deren Erlag aber nicht von der Verpflichtung zum Ersatze des, diese Conventionalstrafe übersteigenden Schadens befreit.

Die Ueberklebung des Tasters, Ringes etc. des betreffenden Apparates hat mit einer ganz kurzen, in mehreren Sprachen (darunter deutsch und französisch) abgefassten Aufforderung, das Blatt nur im Falle der dringendsten Nothwendigkeit zu durchstossen, zu geschehen.

Wien, 1. Februar 1882. Der k. k. Handelsminister
Pino m. p.«

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien. Zufolge Anordnung des k. k. Handelsministeriums wird der mit 1. Juni ins Leben tretende Sommerfahrplan für das unter der Verwaltung der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien zu vereinigende Bahnnetz gemeinschaftlich hinausgegeben werden, und hierbei die Linien-Eintheilung eine zweckentsprechende Aenderung erfahren. Die Fahrpläne werden, sowie die Tarife und sonstigen Kundmachungen die Firma der k. k. Direction tragen. Die Vorbereitungen für die Zusammenlegung der Fahrordnungs-Bureaux der Niederösterr. Staatsbahnen und der Kronprinz Rudolf-Bahn mit jenem der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien werden bereits getroffen und dürfte die Vereinigung derselben in Kürze vollzogen sein. — Das k. k. Handelsministerium hat die Postämter angewiesen, die dienstlichen Correspondenzen und Fahrpostsendungen der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb und der derselben unterstehenden Organe portofrei zu behandeln.

Kaiserin Elisabeth-Bahn. Im Handels-Register wurde eingetragen, dass sich die Actiengesellschaft Elisabeth-Westbahn nunmehr auch auf das von den General-Versammlungen der Actionäre der Elisabeth-Bahn vom 31. Januar 1881 und vom 30. Juli 1881 beschlossene und seitdem sanctionirte Uebereinkommen wegen Betriebs-Uebernahme und eventueller Einlösung der Kaiserin Elisabeth-Bahn durch den Staat gründet und nach Massgabe dieses Uebereinkommens und insbesondere in Folge der Uebernahme des Betriebes der gesellschaftlichen Eisenbahnen und Nebengeschäfte durch den Staat die Befugnisse des Verwaltungrathes und der General-Versammlung der Actionäre der Kaiserin Elisabeth-Bahn eingeschränkt werden.

Südbahn-Gesellschaft. Das Handelsministerium überreichte am 3. d. M. die Klage gegen die Südbahn beim Wiener Handelsgerichte auf Bezahlung der für das Jahr 1880 fällig gewesenen Kaufschillingsrate in der Höhe von 1,008.616 fl. Die Südbahn verweigert bekanntlich die Bezahlung mit Rücksicht auf die vertragsmässige Bestimmung, dass von dem Zeitpunkte ab, da die Einkommensteuer bezahlt wird, die Amortisation des restlichen Kaufschillings zu entfallen habe. Das Handelsministerium will die Bestimmung in anderem Sinne gedeutet haben.

Südbahn und Oesterreichisch-ungarischer Lloyd. Die Südbahn versendet im Einvernehmen mit dem Oesterreich-ungarischen Lloyd neuerlich an die Handelswelt ein Circular in Betreff der Tarife für die amerikanischen Fahrten, und zwar speciell in Betreff der Importe aus Nord- und Südamerika. Die Labilität der Seefrachten macht es, wie im Circulär gesagt wird, dem Lloyd auch im Interesse der österreichischen Empfänger, welche sonst leicht um die Chancen einer günstigeren Conjunctur gebracht werden könnten, unmöglich, fixe Uebernahmssätze für den Importverkehr festzustellen. Die Lloyd-Verwaltung hat jedoch in den einzelnen Häfen Agenten nominirt, welche ermächtigt sind, directe Frachtsätze von den betreffenden Häfen (Newyork, Lissabon, Cadix, Malaga, Barcelona, Palermo, Messina, Bari auf der Strecke von Nordamerika und Santos, Rio Janeiro, Mogador, Gibraltar, Tunis, Catania auf der Linie von Südamerika) nach Wien, Leoben, Graz, Klagenfurt, Villach, Innsbruck, Kufstein und Bozen zu erstellen. (Die Agenten werden im Circulär namhaft gemacht.) Die diesbezüglichen Uebernahmssätze werden — unter Berücksichtigung der Waarengattung und des Rauminhalts — per 10.000 Kilogramm lauten, inclusive aller Spesen, die See-Assecurans ausgenommen, ab Bord des Ausgangshafens bis franco Bahnhof der betreffenden Südbahnstation. Dazu wird die Vermittlungs-Provision der Agenten mit circa 5 Percent des Gesammtbetrages kommen. Zur Unterstützung dieser Importfahrten gewährt die Südbahn nachfolgende ermässigte Frachtsätze, giltig ab Bord Triest, nach:

Bei	Wien	Graz u. Leoben	Klagenfurt	Villach	Bozen	Innsbruck	Kufstein
	Schilling Gold per Tonne						
Einzelsendungen	33	26	25	27	40	41	45
Sendungen von 10.000 Kilo pro Wagen	24	19	18	20	28	29	31

Die Sätze Triest-Kufstein gelten für nach Deutschland gehende Sendungen nur dann, wenn die Güter für Stationen bestimmt sind, die westlich von der Linie Hof-Eger-Leipzig-Magdeburg liegen. Die angeführten Frachtsätze für die Südbahnstrecken werden in den directen Uebernahmssätzen eingerechnet sein.

Mährische Grenzbahn. Das Handelsgericht hat folgende im Einverständnisse mit den Vertrauensmännern eingebrachte Anträge des Prioritäten-Curators Dr. Stirner curatelsbehördlich genehmigt: 1. Die Prioritäten-Besitzer gestatten der Gesellschaft, auf die am 1. März und 1. September 1882 fälligen Prioritäten-Coupons statt des geschuldeten Betrages per 5 fl. in Silber nur eine Abschlagszahlung von je vier Gulden in Silber zu leisten. 2. Die Zahlung des Restbetrages per 1 fl. in Silber auf jeden dieser Coupons wird bis auf Weiteres vorbehaltlich einer achttägigen Kündigung von Seite des Curators und mit der Beschränkung auf unbestimmte Zeit gestundet, dass die Bahn über den gestundeten Restbetrag dem Ueberbringer jedes Coupons eine neue Urkunde ausfolgt, welche die Verpflichtung der Bahn, diesen Restcoupon acht Tage nach erfolgter Kündigung bei der Hauptcasse und an anderen von der Gesellschaft namhaft gemachten Plätzen mit 1 fl. in Silber einzulösen, zu enthalten hat. 3. Für das Jahr 1882 erfolgt die planmässige Tilgung der Prioritäten anstatt durch Verlosung durch börsenmässigen Ankauf. 4. Der hiedurch ersparte Rest des pro 1882 bestimmten Tilgungscapitals hat einen zur Tilgung der Ansprüche der Prioritäten-Besitzer bestimmten Fonds zu bilden, ist von dem Prioritäten-Curator zu verwalten und demselben zu diesem Zwecke auszufolgen.

Wiener Stadteisenbahn. Am 6. d. M. beschäftigte sich der Wissenschaftliche Club mit genannter Angelegenheit. Den einleitenden Vortrag hielt Freiherr v. Kübeck, dessen Ausführungen unseren Lesern bekannt sind und bei dieser Gelegenheit wiederum beifällige Aufnahme fanden. Herr Erzherzog Karl Ludwig beehrte den Vortrag mit seiner Gegenwart. Am 8. u. 10. d. M. fand die Discussion statt, welche jedoch nichts wesentlich Neues zu Tage förderte.

Die Stadtbahnfrage bot in den letzten Tagen einen widerwärtigen Anlass, um die im Wiener Gemeinderathe herrschenden Parteiverhältnisse zu beleuchten. Dr. Lueger beschuldigte seine beiden Collegen, R. v. Gunesch und R. v. Goldschmidt, welche am eifrigsten und mit aller Sachkenntniss zu Gunsten des Fogerty'schen Projectes thätig waren, der Bestechlichkeit; es ist bereits von den Letztgenannten die Ehrenbeleidigungsklage gegen Dr. Lueger anhängig gemacht, und er wird alsbald Gelegenheit haben, vor Gericht seine Behauptungen beweisen zu müssen. In Folge der von Dr. Lueger gemachten »Enthüllungen« löste sich die Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes auf und muss vorerst eine neue gewählt werden. Der neueste Gemeinderaths-Scandal wird hoffentlich zu keiner Verschleppung der Stadtbahnfrage führen, da die Regierung fest darauf beharrt, dass die Stadtväter ihr Gutachten bis Ende dieses Monats abliefern müssen.

Eisenbahnball. Unter den Wiener Ballfesten nimmt der Eisenbahnball anerkannt einen der ersten Plätze ein. Es ist daher nicht nothwendig, hervorzuheben, dass auch der diesjährige, am 7. d. M. stattgefundene Eisenbahnball, nunmehr der neunte, mit gewohnter Pracht und Eleganz in Scene gesetzt wurde, und sogar seine Vorgänger in vieler Hinsicht übertraf. In der elften Stunde waren die grossen Sofiensäle von einer sehr zahlreichen und eleganten Gesellschaft gefüllt. Vom Hofe erschien Se. kais. Hoheit der Herr Erzherzog Rainer. Der Minister-Protector liess sich wegen Unwohlseins entschuldigen. Fast sämmtliche leitenden Persönlichkeiten der Eisenbahnen waren erschienen, darunter die Curatoren des Eisenbahn-Unterstützungsfondes, dem durch das glänzende Reinerträgniss des heurigen Balles ein namhafter, die Einnahmen des Vorjahres übersteigender Betrag zufliesst. Das Comité kann mit dieser Seite des Erfolges, sowie überhaupt mit dem Gesammtresultat vollkommen zufrieden sein. Der 7. Februar bedeutet für den stets anwachsenden Fond einen neuen Zuwachs und für die tanzlustigen Damen Wiens einen vergnügten Abend.

Böhmisch-mährische Transversalbahn. Die Tracen-Revision für die Böhmisch-mährische Transversalbahn ist nunmehr vollendet, und die Referenten des Handelsministeriums sind damit beschäftigt, das Material in die legislative Form zu bringen. In Betreff der in Aussicht genommenen Vervollständigung des Bauprojectes, und zwar über Pisek, Horaždiowitz, Klattau, Taus bis an die bayerische Landesgrenze, sind die Tracirungen eben im Zuge. Man ist auch darüber noch nicht schlüssig geworden, ob dem Parlamente das Gesammtproject oder blos die bis Pisek reichenden Detailprojecte (mithin exclusive des Anschlusses an die bayerische Grenze) vorgelegt werden sollen. Die Fortsetzungsstrecke von Pisek gegen Westen dürfte einen Kostenaufwand von circa zehn bis zwölf Millionen Gulden beanspruchen.

Schiffslinie Triest-Marseille. Die »*Navigazione Generale Italiana*« kündigt an, dass sie auch eine Schiffslinie Triest-Neapel-Marseille eröffnen werde.

Budapest-Semliner Eisenbahn. Der Bau scheint durch die letzte Börsenkrise in keiner Weise berührt zu sein, nachdem einerseits der Bau nicht allein der Länderbank, sondern als Mitcontrahentin der die volle Garantie bietenden Firma *Fives-Lille* und den mit derselben alliirten ungarischen Bau-Unternehmern übertragen wurde, andererseits die Länderbank die für die derselben im Nominalwerthe von 12 Millionen Gulden übergebene Papierrente entfallende Summe seinerzeit an die Staatskasse voll eingezahlt hat, und die Bau-Unternehmer die ihnen gebührenden Beträge unter Zurückhaltung der zur Vermehrung ihrer Cautionen dienenden 5% vom Staate in Raten und stets nur auf Grund der entsprechenden Arbeits- und Verdienst-Ausweise erhalten.

Eröffnung der Berliner Stadteisenbahn. Der 6. und 7. Februar 1882 werden in der Geschichte Berlins als ein wichtiger Tag registrirt werden. Am 6. Mittags wurde nämlich die Stadtbahn officiell mit einer Probefahrt eröffnet, welche der Kaiser, der Kronprinz und Prinz Wilhelm in Begleitung des Ministers Maybach und anderer hoher Beamten in einem aus 8 Waggons bestehenden Extrazuge auf derselben unternahmen. Die Fahrt ging vom Potsdamer Bahnhof über den Südring der Ringbahn auf den Schlesischen Bahnhof, der eine Kopfstation der eigentlichen Stadtbahn ist. Auf dieser ging der Zug durch die Stadt und über Charlottenburg zurück nach dem Potsdamer Bahnhof. Die zahlreiche Menge begrüsste von den Strassen aus mit brausendem Hurrah den über ihren Häuptern vorüberfahrenden Monarchen. Die an die Stadtbahn angrenzenden Häuser waren beflaggt. Am 7. Früh 5 Uhr begann der regelmässige Verkehr auf der hauptsächlich aus Staatsmitteln gebauten viergeleisigen Stadteisenbahn in ihrer ganzen Ausdehnung vom Schlesischen Bahnhof bis Charlottenburg und Westend, vorerst für den Localverkehr. Jetzt können einmal zur Abwechslung die Berliner den Wienern zurufen: »Sollen's uns nachmachen!«

MISCELLEN.

Stand der Fahrbetriebsmittel auf den österreichischen Eisenbahnen. Einschliesslich der schmalspurigen Lambach-Gmundener-Bahn, der Kahlenberg-Bahn und der Waggonleih-Gesellschaft betrug der Stand mit Ende Juni 1881 im Ganzen 2430 Locomotiven, 2168 Tender, 242 Schneepflüge, 5164 Personenwagen und 59.268 Lastwagen, und einschliesslich der ungarischen Antheile der gemeinsamen Bahnen 2988 Locomotiven, 2613 Tender, 305 Schneepflüge, 6176 Personenwagen und 71.386 Lastwagen. Aus der Vergleichung mit dem Stande zu Ende 1880 ergibt sich, dass die Fahrbetriebsmittel der österreichischen Eisenbahnen, inclusive der auf Oesterreich entfallenden Antheile der gemeinsamen Bahnen, mit Schluss des ersten Semesters 1881 sich um 7 Locomotiven und 8 Tender vermindert haben, während die Zahl der Schneepflüge gleichblieb; die Zahl der Personenwagen hingegen hat sich um 29, jene der Lastwagen um 712 Stück vermehrt. Die Verminderung der Locomotiven und Tender ist durch vorgenommene Ausrangirungen und Kassirungen erklärt, doch sind eine grössere Zahl von beiden Fahrbetriebsmittel-Gattungen in Anschaffung begriffen. Die Betriebslänge der gesammten Bahnen wurde durch Eröffnung der Kremsthalbahn um 35 Kilometer vermehrt. Im vorbezeichneten Fahrparke haben die absolut meisten Locomotiven: die Südbahn-Gesellschaft 382 Stück, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 342, die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft 300, die Kaiserin Elisabeth-Bahn 210 und die Galizische Karl Ludwig-Bahn 166 Stück. Die relativ meisten Locomotiven besitzen: die Aussig-Teplitzer Bahn, und zwar 0·45 Stück, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 0·39, die Dux-Bodenbacher Bahn 0·36, die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft 0·35, die Galizische Karl Ludwig-Bahn und die Staatsbahn Tarvis-Pontafel 0·28 Stück per Kilometer. Die absolut meisten Personenwagen besitzen: die Südbahn-Gesellschaft 796 Stück, die Kaiserin Elisabeth-Bahn 640, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 532, die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft 457 und die Kaiser Franz Josef-Bahn 450 Stück; die relativ meisten Personenwagen: die Aussig-Teplitzer Bahn 0·96 die Kaiserin Elisabeth-Bahn 0·68, die Kaiser Franz Josef-Bahn 0·63, die Graz-Köflacher Bahn 0·61 und die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 0·60 Stück per Kilometer. Die absolut meisten Lastwagen haben: die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 10.262 Stück, die Südbahn-Gesellschaft 7409, die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft 5920, die Kaiserin Elisabeth-Bahn 4481 und die Galizische Karl Ludwig-Bahn 3808 Stück; die relativ meisten: die Aussig-Teplitzer Bahn 27·88 Stück, die Dux-Bodenbacher Bahn 19·44, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 11·67, die Graz-Köflacher Bahn 10·25 und die österreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft 6·91 Stück per Kilometer.

Tramway-Locomotive mit comprimirter Luft. Die von Beaumont erfundene Locomotive wurde im verflossenen Herbste auf der Stratford-Epping Linie der nördlichen Stadt-Tramway von London erprobt. Das stark gebaute Luftreservoir ist auf einen Druck von tausend Pfund per Quadratzoll berechnet. Die fix angebrachte Maschine hat einen Hochdruck-Cylinder von 12 Zoll Durchmesser und einen Niederdruck-Cylinder von 20 Zoll Durchmesser. Das Reservoir ist in 15 Minuten gefüllt. Die Maschine zog bei der Probe einen grossen Tramwaywagen mit Dachsitzen. Die Entfernung von Stratford nach Leytonstone beträgt 2¼ englische Meilen. Die Strecke hat eine Steigung von 1 : 25 und eine Curve von 50 Fuss Halbmesser; sie wurde in 22 Minuten zurückgelegt, wobei die Luftpressung auf 675 Pfund per Quadratzoll zurückgegangen war. Zur allgemeinen Einführung würde es sich wohl empfehlen, Maschine und Wagen zu einem Fahrzeuge zu vereinigen. Durch die vorgenommene Probefahrt wurde die Zulässigkeit des starken Druckes von tausend Pfund per Quadratzoll ausser allen Zweifel gestellt. Der nächste Wunsch der Londoner ist, dass solche Luftdruck-Locomotiven bei der dortigen Untergrundbahn statt der mit Kohlen geheizten Dampf-Locomotiven eingeführt werden möchten.

Ein amerikanischer Eisenbahn-König. Wir brachten über Jay Gould und das von ihm beherrschte Eisenbahnnetz schon früher (S. 561, v. J.) eine charakteristische Mittheilung. Ein in New-Orleans erscheinendes Blatt bemerkt über diesen Gegenstand: »Wäre es möglich, den ungeheuren Complex, welchen Gould's Eisenbahnen durchschneiden, aus der Vogelperspective zu überschauen, so würde man namentlich in Südwesten der Vereinigten Staaten Bahnstrecken erblicken, in deren Grund und Boden, Schwellen und Schienen, Maschinen, Wagen und sonstigem unendlich vielfachen Zugehör ein Capital von 600 Millionen Dollars investirt ist. Die von Gould beherrschte Union-Pacific-Eisenbahn allein hat eine Schienenlänge von 3446 englischen Meilen und repräsentirt einen Werth von 189 Millionen Dollars. Ausser der Union-Pacific-Eisenbahn hat Gould in neuerer Zeit die East- und Red-River-Linie zwischen Jefferson und Greenville, Texas, theilweise die Texas- und Pacific-Bahn, an deren Vollendung mit grösster Energie gearbeitet wird, den unvollendeten Theil der New-Orleans-Pacific, die Fortsetzung der Iron-Mountain-Linie bis Camden, sowie von Knobel bis zum Anschlusse an die Louisiana-Linie, den unvollendeten Theil der Missouri-Pacific zwischen Fort Wooth und Austria, oder einem Punkte in der Nähe dieses Platzes, und die Linie zwischen San Antonio und Laredo unter seine Controle gebracht. Der grössere Theil dieser Bahnstrecken wird, soweit dieselben nicht schon fertig gestellt sind, so zeitig vollendet werden, dass die Bahnen noch von dem Transporte eines Theiles der Baumwoll-Ernte profitiren können. An allen genannten Bahnen hat Gould massgebenden Einfluss, u. zw. beträgt die Meilenzahl derselben:

Texas und Pacific	1396
Missouri-Pacific	3952
Galveston, Houston und Henderson	50
East-Linie und Red-River-Wabash, St. Louis und Pacific (einschliesslich Danville-Vincennes und Cairo)	2746
Union-Pacific	3446
Zusammen	11.590

englische Meilen.

Die »Gould-Mexican«-Linien sind hiebei noch nicht berücksichtigt, weil dieselben erst in das Stadium der Vermessungsarbeiten getreten sind. Die Mexikan-Oriental-Interoceanic und International-Eisenbahn läuft von Laredo ab südlich auf dem vom 20. und 23. Grade westlicher Länge von Washington eingeschlossenen Terrain nach San Fernando und Santander, mit Zweigbahnen nach San Louis Potosi, Matamoras und Jesus Maria. Von Santander läuft die Hauptlinie nach der Hauptstadt Mexiko und von da nach einem noch nicht definitiv festgesetzten Punkte an der Pacific-Küste. Das Actien-Capital beträgt 25 Millionen Dollars, und mit der Vollendung dieser Bahnen wird sich die Anzahl der von Gould beherrschten Bahnmeilen auf 13.000 steigern. Nimmt man zu dem durch die Actien und Bonds aller dieser Eisenbahn-Unternehmen repräsentirten Capital dasjenige der Western-Union-Telegraphen-Compagnie hinzu, die ebenfalls vollständig unter Gould's Botmässigkeit steht, so ergibt sich die ungeheure Summe von 650 Millionen Dollars (1345⅓ Millionen Goldgulden) als unter dem directen Einflusse eines einzigen Mannes stehend.«

Der Transithandel im Jahre 1880. Die soeben von der statistischen Centralcommission herausgegebenen, von dem durch seine gediegenen Leistungen in weiten Kreisen rühmlich bekannten Rechnungsrathe J. Pizzala bearbeiteten »Uebersichten über den Durchfuhrhandel der Monarchie im Jahre 1880« liefern nicht allein ein genaues Bild dieses Verkehres, sie gestatten vielmehr auch einen Ueberblick, wie sich dieser Verkehr seit dem Jahre 1855 entwickelte. Der Werth der transitirten Waaren steigerte sich von 152·2 Millionen Gulden im Jahre 1855 auf 341·5 Millionen Gulden im Jahre 1880, somit um 189·3 Millionen Gulden oder um 124 Percent, die Menge von 0·8 auf 45 Millionen Metercentner, das ist um 462 Percent. Die Zunahme dieses Verkehres ist somit eine ganz ausserordentliche gewesen und hauptsächlich dem Umstande zu danken, dass sich das Eisenbahnnetz des Reiches von 1855 bis 1880 um 16.333 Kilometer (von 2137 auf 18.470 Kilometer) oder um 765 Percent erweiterte und hiedurch zahlreiche Anschlüsse an das Ausland gewonnen wurden, welche nunmehr auch die Versendung von minderwerthigen Massengütern auf die weitesten Strecken nach dem Auslande ermöglichen. Hiebei zeigt sich der bemerkenswerthe Umstand, dass der Eintritt von Durchfuhrwaaren über die östlichen Reichsgrenzen, von wo eigentlich das Gros der Transitogüter kommen sollte, sehr gering ist, denn von 4,498.851 Metercentnern treten nur 390.995 Metercentner oder 8·7 Percent über diese Grenzen ein und von der gleichen Menge blos 221.629 Metercentner oder kaum 5 Percent über dieselben aus.

Von den aus Deutschland kommenden 1,588.000 Metercentnern gehen mehr wie die Hälfte per Vorarlbergbahn nach der Schweiz. Der Eintritt solcher Waaren aus Italien kommt fast ausschliesslich der Brennerbahn zu Statten und jener aus Russland der Carl Ludwig-Bahn, so dass mit Ausnahme der Tirol und Galizien durchziehenden Linien kaum einer durch den Transit fremder Waaren ein namhaftes Güterquantum zugeführt wird.

London. Die Stadt hat nach der letzten Volkszählung 3,489.530 Einwohner, wovon 1,633.221 männlichen und 1,856.309 weiblichen Geschlechtes sind. Die Stadt bedeckt einen Flächenraum von 31.597 Hektaren oder nahezu 516 Quadratkilometern. Die Strassen und Gassen sind zusammen 1500, die Canäle 2000 englische Meilen lang. Auf der riesigen Fläche Londons stehen 417.956 bewohnte Häuser; es entfallen somit per Haus nur 8⅓ Bewohner, in welcher Quote sich am besten die Londoner Wohnungsverhältnisse gegenüber jenen der Zinskasernen von Paris, Berlin, Wien, Petersburg etc. aussprechen.

Tramways in Grossbritannien. Es ist erst sechs Jahre, dass die Pferdebahnen im Vereinigten Königreiche eingeführt sind. Dieselben zeigen aber in diesem kurzen Zeitraume eine sehr rasche Entwicklung. Es war Ende Juni 1881 ein Actien-Capital von 7,602.509 Pfd. St. darin angelegt, wovon mehr als 5 Millionen Pfd. St. bereits eingezahlt waren. Mit Hinzurechnung der Obligationen und Anlehen erhob sich das Capital auf 10,906.565 Pfd. St., wovon fast 7 Millionen Pfd. St. bereits verwendet sind. Die Länge der Linien beträgt 483 engl. Meilen, und die Gesellschaften besitzen 2045 Wagen, 15.220 Pferde und 40 Locomotiven. Die Zahl der Passagiere stieg von 146 Millionen im Jahr 1878 auf 205·8 Millionen im Jahre 1881. Die Roheinnahmen betragen 1,576.301 Pfd. St., die Betriebsausgaben 1¼ Millionen und die Rein-Einkünfte ungefähr ¼ Million Pfd. St., so dass sich das Capital gegenwärtig mit 5 Percent verzinst.

Rasche Telegramm-Beförderung. Das Telegramm, welches der Königin von England die Eröffnung der Melbourner Ausstellung meldete, brauchte von Australien nach England zur Zurücklegung der 16.000 Kilometer langen Strecke nur 38 Minuten, obwohl es mehrere Male umtelegraphirt werden musste und aus 66 Worten bestand. Die Strecke von Marseille nach London beanspruchte hiebei nur zwei Minuten. Wenn es sich auch hiebei um ein erwartetes und für eine Allerhöchste Person bestimmtes Telegramm handelte, so finden doch auch Privattelegramme eine ausnehmend rasche Beförderung. So blieb z. B. ein Telegramm von London nach Sydney in Australien zwar 80 Minuten unterwegs, aber nur desshalb, weil die indischen Linien nicht ganz in Ordnung waren. Zur Zurücklegung der ungeheueren Strecke zwischen Singapore und Sydney waren nur 35 Minuten erforderlich. Ein anderes Telegraphen-Kunststück war die Beförderung eines Telegrammes von Penang in Indien nach Singapore welches den Weg über Sibirien und Europa dahin machte. Trotz des 27.000 Kilometer langen Weges traf die Antwort bereits nach 36 Stunden in Penang ein. Das Wort hatte nur 11 Mark gekostet. Das New-Yorker Blatt »*The Daily Graphic*« erhielt Ende Mai v. J. binnen 4½ Minuten ein Telegramm aus London, nach weiteren 6 Minuten war es gesetzt und 17 Minuten nach der Absendung wurde das Blatt, dieses Telegramm enthaltend, in den Strassen New-Yorks ausgerufen.

LITERATUR.

Die Wasser-Verhältnisse in Schlesien. Ein Beitrag zur Fluss-Regulirung vom Standpunkte des Culturtechnikers, von Josef Riedl, Ingenieur. Wien, 1881. Verlag von W. Frick. In dieser mit vielem Fleisse geschriebenen Darstellung der Wasser-Verhältnisse Schlesiens tritt der auf diesem Gebiete durch seine publicistischen Arbeiten bekannte Verfasser für eine energische Lösung der Fluss-Regulirungen ein, die jedoch, sollen selbe nicht resultatlos bleiben, nur im Einverständnisse mit dem Nachbarreiche, das ebenso grosses Interesse an dem schliesslichen Zustandekommen dieser Projecte hat, erreicht werden kann. Anlässlich der letzten bedauernswerthen Katastrophe, von der insbesondere die Kaiser Ferdinands-Nordbahn und die Ostrau Friedlander Bahn heimgesucht wurden, hat diese Frage erneuerte Wichtigkeit erlangt, und es wäre zu wünschen, dass in dieser Hinsicht ernstlich die Flussregulirung in Schlesien in Angriff genommen werde; natürlich müsste bei dieser Arbeit der Rath nicht blos der technischen Fachmänner, sondern auch der Culturtechniker eingeholt werden, damit die projectirte Regulirung wirklich zum Segen des Landes ausfalle. Die Ausführungen des Verfassers unterstützen in diesem Werke mühsam zusammengestellte Tabellen, Tafeln und eine colorirte Regenkarte, welche die Anschaulichkeit sehr erleichtern.

Buch für Gesunde und Kranke. Von J. Bürli, Bern bei Heuberg. Ein populäres medicinisches Vademecum sollte in keinem Hause fehlen, sowenig als eine Haus-Apotheke; sie wird und darf zwar den Arzt nicht entbehrlich machen, aber sie wird für den ersten Augenblick und namentlich, wenn der Arzt weit entfernt wohnt, zweckmässige Dienste leisten. Als ein gutes Buch dieser Gattung kann das genannte bezeichnet werden. Es unterrichtet über Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers, über Kranken-Diätetik und Krankenpflege, über die Bedeutung der wichtigsten Krankheits-Symptome, beschreibt dann die einzelnen Krankheiten mit Angabe der Behandlungsweise gibt ein lateinisch-deutsches Verzeichniss der Krankheiten und Arzneimittel und schildert die Wirkungsweise der gebräuchlichsten von letzteren, woran sich ein Verzeichniss der Bade- und klimatischen Curorte schliesst. Das Buch will nichts Anderes bezwecken, als dass der Arzt seitens der Laien bis zu seinem Eintreffen zweckmässig unterstützt, dass nichts verdorben und nichts unbedingt Nothwendiges unterlassen werde. Wir empfehlen das Buch deshalb allen auf dem Lande, fern vom Arzte Wohnenden und Solchen, deren erste ärztliche Nothhilfe in Anspruch genommen werden kann, also ganz besonders den exponirten Eisenbahn-Beamten und Local-Vorständen.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärtnerstrasse 34.

Undentsch, H., Einführung in die Mechanik. 8. Freiberg. 7 fl. 20 kr.

Weisbach, J., Ingenieur- und Maschinenmechanik. 2. Aufl. Bearb. von G. Herrmann. 3. Thl. Die Mechanik der Zwischen- u. Arbeitsmaschinen. 2. Abth. Die Maschinen zur Ortsveränderung. 9. und 10. Lfg. 8. Braunschweig. 2 fl. 64 kr.

Weitzel, C. G., Unterrichtshefte für den gesammten Maschinenbau. 2. Aufl. 35.—48. Hft. Leipzig. à 30 kr.

Wershofen, F. J., The scientific english reader. 3. Thl. Bau-Ingenieurwesen. 8. Leipzig. 1 fl. 20 kr.

Winkler, E., Die Secundärspannungen in Eisenconstructionen. 8. Berlin. 24 kr.

Wormell, R., An Elementary Course of Hydrostatics and Sound, 2nd edit. 12mo. London. 2 fl. 16 kr.

Zaffauk, Josef, Edler v. Orion, Gemeinfassliche Anleitung zum Croquiren des Terrains mit und ohne Instrumente. Zum Selbstunterricht und für Schulen. gr. 8. Wien. 1 fl. 50 kr.

Ducker, F. F. Freih. v., Petroleum und Asphalt in Deutschland. 2. Aufl. 8. Minden. 48 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XIV. Versammlung am 7. Jänner 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die Versammlung und theilt mit, dass Herr Anton F. Liebscher, Aspirant der Kaiser Franz Josef-Bahn, dem Club als wirkliches Mitglied beigetreten ist, und folgende Bibliothekspenden eingelaufen sind: *Camera dei deputati: »Atti della commissione d' inchiesta sull' esercizio delle ferrovie italiane.«* — 1881. 7 Bände (gespendet von der Betriebs-Direction der Oberitalienischen Eisenbahn) und ein Coursbuch der belgischen Staatsbahnen hinsichtlich der Verbindung zwischen London und dem Continent (gespendet von Herrn Remmelmann, Agent der kgl. belgischen Staatsbahnen). — Der Präsident erwähnt hierauf, dass der vom Wissenschaftlichen Club engagirte Restaurateur, trotz der Opfer, welche die betheiligten Vereine in dieser Sache brachten, den gehegten Erwartungen nicht entsprochen und seinen Posten verlassen habe. Durch das eingerichtete Provisorium sei indessen die Bedienung der Besucher des Club sowohl an gewöhnlichen, als auch an Vortragsabenden ohne Störung verbürgt und habe der Wissenschaftliche Club das Wiederengagement eines anderen Restaurateurs in nahe Aussicht gestellt.

Es hält hierauf Herr Felix Löwenfeld, Eisenbahn- und Wasser-Bauunternehmer den angekündigten Vortrag über: »Arbeitsvergebung«, welcher von der Versammlung mit lebhaftem Beifalle aufgenommen wird. Der Präsident dankt sodann dem Herrn Vortragenden im Namen des Club und schliesst die Versammlung.

XV. Versammlung, Dienstag den 14. Februar 1882, Abends 7 Uhr: Vortrag des Herrn Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josef-Bahn, über: »Putnam's automatisches Eisenbahn-Signal System (Patent Baron Trott).« Das System wird an einem Modell demonstrirt.

Der Vortrag findet mit Rücksicht auf das, einen grossen Raum einnehmende Modell ausnahmsweise im Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines statt.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Die Personen- und gemischten Züge auf der Staatsbahnlinie Divacca-Pola werden vom 15. Februar l. J. angefangen in der Station Podgorje, nachdem daselbst keine Zollrevision mehr stattfindet, nur eine Minute anhalten. In Folge dessen wird die Abfahrt des Zuges Nr. 1502 von Divacca erst um 6 Uhr 15 Min. Früh und jene des Zuges Nr. 1512 (an jedem Mittwoch und Samstag) um 12 Uhr 25 Min. Nachts, dagegen die Ankunft des Zuges 1511 (an jedem Mittwoch und Samstag) schon um 5 Uhr 51 Min. Nachm. und jene des Zuges 1501 schon um 9 Uhr 20 Min. Abends erfolgen. Zwischen Podgorje und Pola bleiben die Züge unverändert. 2152

K. k. priv. Südnorddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 15. Februar l. J. tritt der Nachtrag VI zum Schlesisch-Rheinischen Verbandstarif in Kraft.

Exemplare des qu. Nachtrages erliegen in der Station Reichenberg, sowie bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 31. Jänner 1882.

2154 **Die Direction.**

Mit 20. Februar l. J. tritt der Nachtrag VI zum Tarif für den directen Güterverkehr zwischen Stationen der Cottbus-Grossenhainer und Oberlausitzer Eisenbahn einerseits und Stationen der Berlin-Görlitzer Eisenbahn und der diesseitigen Station Reichenberg andererseits in Kraft.

Exemplare dieses Nachtrages erliegen in der Station Reichenberg und bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 31. Jänner 1882.

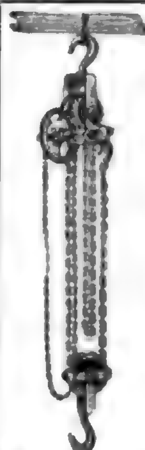
2154 **Die Direction.**

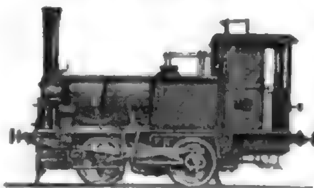
Rechte Oder-Ufer-Eisenbahn-Gesellschaft. 2150

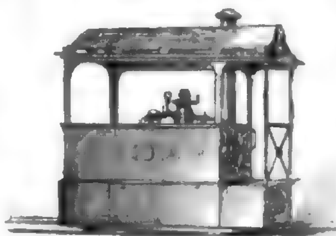
Die Lieferung von **zehn Normal-Güterzug-Locomotiven** soll durch Submission vergeben werden. Die Bedingungen der Submission und Lieferung sind von unserem Central-Bureau, Breslau, Berlinerstrasse 76, zu beziehen und Offerten gemäss den Bedingungen bis zu dem ebendaselbst, Freitag, den 10. Februar 1882, Vormittags 11 Uhr, stattfindenden Submissions-Termine an uns einzureichen.

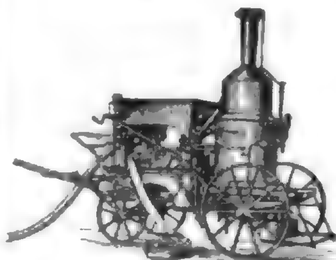
Die Direction.

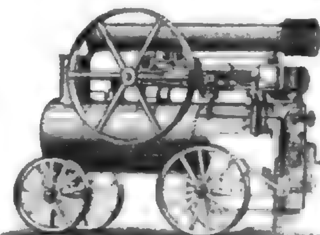












Redacteur: Professor KARL ENGELHARD — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 8. Wien, den 19. Februar 1882. V. Jahrgang.

Die Verkehrsrevolution des Bodenseebeckens.

Von Oswald Stein.

(Schluss.)

In der That erscheinen die Gründe, welche für die Bodensee-Gürtelbahn sprechen, dem deutschen Standpunkte überaus einleuchtend, und um so packender, wenn man dieselbe in den Gesichtskreis der Lukmanier Bahn rückt und anderseits bis zur Station Engen der Kinzigthal-Bahn (Constanz-Singen-Strassburg) verlängert denkt. Hier wie dort trifft die Gürtelbahn auf die uralten Verkehrsrichtungen, für deren Empfehlung die Kenntniss ihrer Geschichte und die Besichtigung der Karten besser sprechen, als eine ganze Bibliothek von Rentabilitäts-Berechnungen und Gründerprospecten, wie solche für die Gotthardbahn in ungezählter Menge erzeugt wurden. Ausserdem bildet die nördliche Uferbahn die Zufahrtslinie zur Arlbergbahn, deren Verkehr immer schätzenswerth sein wird. Auch lassen sich mit deren Zuthun Tarife und Routen construiren, durch welche die würtembergischen und badischen Bahnen in den Stand gesetzt werden, der Concurrenz der Gotthardbahn im Verkehr mit Italien und dem Mittelmeere auch ohne die Lukmanier-Bahn entgegenzuarbeiten. Anderseits mündet die Gürtelbahn in ihrer nordwestlichen Fortsetzung auf Strassburg aus, also gerade an der Stelle, wo der eigentlich grosse Verkehr der Rheinstrasse beginnt. In ihrer westlichen Inclination wird sie den Verkehr der südwestlichen Ecke Deutschlands mit der Arlbergbahn und dem Terrainabschnitt nördlich vom Seeufer bis weit über Kempten hinaus rascher vermitteln, als dies auf den schweizerischen Bahnen der Fall ist. Weiter bringt sie das Bodenseebecken und ein schönes Stück des Deutschen Reiches den österreichischen Kronländern Vorarlberg, Tirol, Steiermark, Kärnten, Krain, dem Adriatischen Meer, Triest, Istrien, Dalmatien, den Save und Bosna-Ländern näher.

Die Gürtelbahn schliesst also an: in Lindau nach Innsbruck, Kempten, Augsburg, München und der Schweiz; in Stockach nach Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Ulm, Constanz und der Schweiz; in Friedrichshafen nach Ulm und Memmingen; desgleichen in Langenargen, wo ein neuer Hafen gebaut und eine Argenthal-Bahn nach Wangen-Leutkirch-Memmingen, resp. Ulm führen soll, falls nicht der Anschluss der Sackbahn Kissleg-Wangen an die Station Hergatz der Strecke Lindau-Kempten beliebt wird. Demnach werden die Bodenseebahn und die an sie anschliessenden badischen und württembergischen Seitenlinien in directe Beziehungen zu namhaften internationalen Handelsstrassen gebracht, wodurch denselben der Charakter und die Alimentation von Verkehrswegen höherer Ordnung verliehen wird. Selbst die Arlbergbahn wird durch den weiteren Anschluss in Lindau gewinnen, denn die Bodensee-Gürtelbahn wird dem Gesammtverkehr der österreichischen Nachbarbahnen ungleich förderlicher sein als das Traject. Wird jene gebaut, so ist dieses ohnehin entbehrlich, wogegen umgekehrt das Traject die Uferbahn nicht zu ersetzen vermag. Für die Stadt Bregenz freilich ist die Anlage eines grossen Hafens mit Traject-Anstalt und Lagerhäusern nicht gleichgiltig, denn die Errichtung einer Dampffähre wird sicher einen Theil des Verkehrs, der sich sonst nach anderen Orten wenden würde, in der alten Seestadt localisiren. Auch wird das österreichische Traject vermöge der Zufuhren von der Arlbergbahn immerhin grössere Transportmengen als das badische Traject Constanz-Lindau zu bewältigen haben. Kommt jedoch die Bahn von Lindau nach Ueberlingen und Stockach zu Stande, so wird die Verwaltung der badischen Staatsbahnen ein natürliches Interesse haben, den Verkehr möglichst weit über eigenes Gebiet, also auf die Gürtelbahn über Radolfzell-Ueberlingen und *vice versa* zu leiten.

Auf jeden Fall steht fest, dass die Bodensee-Gürtelbahn den Anforderungen des Verkehrs viel besser genügt, als die Dampfschifffahrt. Das Traject vollends kommt nur wenigen Städten zugute, wo eben die grossen Kosten für eine Traject-Anstalt (zur Ueberführung der Eisenbahnwagen auf die Schiffe oder vom Schiff auf's Land) nicht gescheut wurden:

aber am nördlichen Seeufer liegen ausser Lindau und Friedrichshafen noch andere mehr oder minder bevölkerte Gemeinden, welche nicht immer als Stiefkinder behandelt sein wollen. Dazu eröffnet die Gürtelbahn in ihrer ganzen Längenausdehnung ein Hinterland mit namhaften Hilfsquellen, Naturkräften, Ausfuhrproducten und Bedürfnissen, ein Land mit einer zahlreichen, wohlhabenden, fleissigen und strebsamen Bevölkerung, kurz ein Land, welches nur des modernen Verkehrsmittels bedarf, um mit anderen Gegenden in Handel und Wandel, Landwirthschaft und Gewerben zu wetteifern. Ohne die Eisenbahn werden aber Landwirthschaft und Gewerbe in diesen Gegenden einen Kampf um die Existenz kämpfen, der je länger desto schwerer wird. Das Fortschaffen der Erzeugnisse, die Anknüpfung von Beziehungen, die Uebernahme von Aufträgen, der Bezug von Rohmaterialien u. dgl. wird manchmal geradezu unmöglich oder mindestens unverhältnissmässig vertheuert, denn es sind hier zum Transporte und Reisen oft Tage nöthig, wozu anderswo Stunden gebraucht werden. Das ist auch einer der Hauptgründe, wesshalb der Besuch der Seebäder in Ueberlingen ungemein leidet und selbst das von der Natur minder günstig ausgestattete schweizerische Ufer von Kreuzlingen bis Arbon bevorzugt erscheint.

Dies wird sich sofort ändern, sobald einmal das Dampfross an den Gestaden des Argen-, Linz- und Höhgaues entlang laufen wird. Diese Ufer werden dann zweifellos eine grosse Menge von Reisenden anziehen, welche sich auf wenig schwierige und zeitraubende Weise mit den Schönheiten der Gegend, ihren wunderbaren Aussichtspunkten, den wechselvollen Panoramen und den zahlreichen geschichtlichen Denkmälern bekannt zu machen wünschen.

In neuerer Zeit wurde mit Recht wiederholt auf die militärische und strategische Bedeutung des Bodensee-Gebietes aufmerksam gemacht. Der Streit zwischen Preussen und der Schweiz wegen der Ansprüche auf das Fürstenthum Neuenburg veranlasste im Jahre 1856 einen Officier, die Ansicht aufzustellen, dass das südliche Deutschland, das ganze Gebiet zwischen Alpen und Donau schwach geschützt sei, und Frankreich überall in unmittelbarer Verbindung mit der Schweiz stehe. Die letztere könnte im Fall eines Krieges zwischen Deutschland und Frankreich, abgesehen von allen Sympathien mancher Schweizer-Cantone für Frankreich, von diesem überrascht und besetzt werden. Eine breite, durch Rhein und Bodensee gut gesicherte Basirung französischer Streitkräfte an der Grenze des südwestlichen Deutschland würde die Chance des Erfolges für die deutsche Armee nicht vergrössern.

Seit dem Jahre 1871 hat sich nämlich die Gefahr vergrössert, dass die Schweiz der Tummelplatz fremder Heere werden könnte. An diese Befürchtung knüpften schweizerische Officiere den Antrag, grössere Befestigungen zum Schutze gegen einen Einfall von Westen oder Norden zu errichten. Die Schweiz selbst hat bis jetzt nichts gethan, um einen Einfall feindlicher Colonnen zu verhindern, denn ihre Armee wird bei der Schlagfertigkeit, mit welcher heutzutage von den stehenden Heeren aufmarschirt wird, nicht schnell genug die Sammlung vollziehen können. Zudem mangelt es derselben an ebenbürtiger Organisation, Instruction und Uebung. Befestigungen fehlen gänzlich, und es besteht auch keine Aussicht, dass die Schweizer zur Verwirklichung der Wünsche ihres Generalstabes gelangen werden. Daraus erwächst für das Deutsche Reich die Aufgabe, sein Grenzgebiet gegen die Schweiz zum Zwecke energischer Abwehr eines feindlichen Einfalles in Stand zu setzen, nach dem Beispiele der Franzosen, welche die Zugänge zum Jura mit Strassen, Eisenbahnen und Forts sowohl für die Offensive als Defensive gesichert haben. In erster Linie wird darum Deutschland für die Herstellung der nöthigsten Communicationen Sorge zu tragen haben, und zu diesen gehört zweifellos die Bodensee-Gürtelbahn.

Die Bodensee-Gürtelbahn hat demnach eine gleich grosse Bedeutung als internationale und Touristenbahn, wie als locale und strategische Verkehrsstrasse. Angesichts einer derartigen Vielseitigkeit und Wichtigkeit erschiene es wohl als ein müssiges Beginnen, die Streitigkeiten der verschiedenen kleineren und grösseren Nachbargemeinden über die Richtung, Bau- und Betriebsart der Bahn zu sichten. Die Richtung einer Bahn von solch' hervorragender Stellung kann nicht übermässige Rücksicht auf locale Wünsche und Ansprüche beanspruchen.

Hier sind zum Theil andere Motive massgebend: kürzeste Entwicklungen, brauchbare Anschlussstationen, militärische Positionen. Desswegen wird die Bahn sich möglichst in dem flachen Anschwemmungs-Terrain des Sees halten und über Ludwigshafen die Linie Radolfzell-Stockach zu erreichen trachten, entweder in Wahlwies oder Stockach. Aus betriebstechnischen Gründen (Vermeidung einer weiteren Einmündungs-Station und Wahl eines Eisenbahn-Knotenpunktes), sowie aus militärischen Erwägungen verdient die Station Stockach den Vorzug, wenn auch die Zufahrt zu derselben schwieriger und kostspieliger ist. Die Bahn müsste ja überhaupt als Normalbahn gebaut werden. Und was den Betrieb betrifft, welcher nicht wohl zwischen die drei betheiligten Staatsbahnen vertheilt werden könnte, so wird derselbe zur Verhütung von Kosten, Complicationen und Unsicherheiten einer der drei Staatsbahnen zu übertragen sein. Der Bahnbau selbst würde keinerlei abnormen Schwierigkeiten begegnen, da der See meist ein grosses Vorland hat, welches der Auffüllung des Bahnkörpers zu Statten kommt. An Material und Arbeitskräften ist ebenfalls kein Mangel und zweifellos würden die Gemeinden dem wohl nicht ausbleibenden Ansinnen der bauherrlichen Regierungen um Beihilfe bei der Expropriation, bei der Anlage der Stationen und Zufahrtsstrassen, sowie um die kostenfreie Ueberlassung von Materialgruben etc. entgegenkommen. Die Kostensumme der Bahn selbst lässt sich nicht genau angeben, so lange nicht genauere Pläne vorliegen. Immerhin darf ohne optimistische Färbung angenommen werden, dass die Bahn bei rationeller und sparsamer Ausführung nicht viel theuerer zu stehen kommen wird, als eine günstig situirte Thalbahn im

Binnenland. Man kann ja vorerst von massiven Stationsgebäuden und anderen wirthschaftlich ungerechtfertigten Liebhabereien absehen, wie solche da und dort bei deutschen und ausserdeutschen Bahnen vorzukommen pflegen. Die erste Aufgabe des Eisenbahn-Politikers und Ingenieurs ist: die Bahn ihren nächsten Bedürfnissen entsprechend und erweiterungsfähig auszustatten. Was darüber ist, das ist gemeiniglich vom Uebel.

Fassen wir all' das Gesagte zusammen, so befestigt sich in uns die Ueberzeugung, dass die natürlichen Verkehrsrichtungen auf die Dauer nicht zurückgesetzt werden können und dürfen. Diese durch die Erfahrung bestätigte Ansicht berechtigt uns auch zu der Hoffnung, dass die Verkehrspolitik Bayerns und Würtembergs das allzulange geübte System der Frachtenabspannung und Uebervortheilung aufgeben und sich als Nachbarn und Bundesgenossen zu gemeinsamem Rathen und Thun vertragen werden. In ihrer Vereinigung stellen die süddeutschen Staatsbahnnetze eine respectable Macht vor, welche in Bezug auf Tarifirung und Instradirung der internationalen Transporte eine gewichtige Stimme haben wird. Sollte aber Bayern zögern, weil es befürchtet, durch die Gewährung der bisher verweigerten Anschlüsse in Memmingen und Lindau eine Einbusse in den Verkehrseinnahmen zu erleiden, so möge es bedenken, dass der Verlust noch grösser werden wird, wenn einmal die Verwaltung der bayerischen Eisenbahnen zur Bekämpfung der unausbleiblichen Concurrenzen vergeblich die Hilfe und Einsicht der Nachbarn anrufen würde. Uebrigens eröffnet die Verständigung mit Würtemberg der General-Direction der bayerischen Verkehrs-Anstalten die Aussicht auf mancherlei Ersparnisse, Vereinfachungen und Erleichterungen, auf eine einheitliche Behandlung der Taxen und auf die Zuwendung von Verkehren, welche durch auswärtige Machinationen von den kürzeren Routen abgelenkt werden. Fortwährend lesen wir in den Zeitungen Klagen über die von den preussischen Staats- und den Reichseisenbahnen beliebten Willkürlichkeiten und Concurrenzmassregeln, aber die Querulanten versäumen regelmässig, das Mittel der Abhilfe anzugeben, welches eben in der Verständigung der süddeutschen Staatsbahnen liegt. Ohne eine solche wird sich das in Bayern und Würtemberg so sehr verpönte Reichsbahn-Princip, eher als wir vermuthen, Bahn brechen; mit einer solchen aber wird sich das Ansehen dieser Staatsbahnen ebenso wie ihre finanzielle Lage verbessern.

Aus dem neuen Verhältniss mag dann vielleicht sogar ein Ausgleich mit Oesterreich bezüglich der Concurrenzkriege, Tarifunsicherheiten u. dgl. bewerkstelligt und diejenige Verkehrsregulirung erreicht werden, welche bei den officiellen Berathungen, betreffend den Abschluss eines deutsch-österreichischen Handelsvertrages, nicht zu Stande kam. Wenn sich Bayern gegen die Arlbergbahn möglichst zu sichern bestrebt, so folgt daraus noch nicht, dass die Anbahnung freundlicher Beziehungen zu dem rasch anwachsenden österreichischen Staatsbahnnetz ausgeschlossen wird. Das Bedürfniss nach gegenseitigen Zugeständnissen und Vereinbarungen im Eisenbahnverkehr wird Angesichts der Vollendung der Gotthardbahn schon mit Rücksicht auf die Brennerroute, den Hafen von Triest und die Erhaltung des nächsten Absatzgebietes für die landwirthschaftlichen Erzeugnisse auch auf österreichischer Seite sich geltend machen. So wird die im Bodenseebecken eingeleitete Verkehrsrevolution eine Tragweite erlangen, welche heute von den Meisten kaum geahnt wird, nichtsdestoweniger aber schon jetzt die Beachtung der weitesten Kreise verdient.

Ausbau der Wasserstrassen in Mittel-Europa.

II. THEIL.

(Vortrag, gehalten von Herrn Arthur Oelwein, Bau-Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, am 31. Jänner 1882 in der XIII. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Concurrenzkampf zwischen Eisenbahnen und Wasserstrassen. — Umstaltung des bestehenden Wasserstrassen-Netzes nach einheitlicher Type. — Betriebskosten und Tarife auf den neuen Canälen. — Ausbau des Wasserstrassen-Netzes. — Schlusswort.

(Schluss.)

Berechnung der Betriebskosten, Feststellung eines Tarifs und voraussichtliche Rentabilität der Canäle.

Ich komme nun zu der Berechnung der Gesammtbetriebskosten, der Feststellung eines zulässigen Tarifs und zur Calculation der Rentabilität eines den Anforderungen der modernen Schifffahrt entsprechend gebauten Canals.

Die Gesammtbetriebskosten setzen sich zusammen aus den Kosten des Transportes und der Péage-Gebühr, d. i. der auf die Tonne entfallenden Quote für Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals *plus* der Kosten für Erhaltung und Bedienung des Canals.

1. Transportkosten.

Es würde viel zu lange dauern, wenn ich Ihnen die Transportkosten Post für Post analisiren wollte; ich citire Ihnen nur die Schlussziffern und das Resultat der Rechnung aus dem umfangreichen Berichte, das wir über Aufforderung des Wasserstrassen-Ausschusses dem hohen Hause der Abgeordneten vorzulegen die Ehre hatten und bin im Einverständniss mit den beiden anderen Experten, Herrn k. k. Oberingenieur S. Taussig und Civilingenieur v. Podhagsky, bereit, Jedem, den die Sache interessirt, auch die Details zur Verfügung zu stellen.

Die Zahlen der folgenden Tabelle sind berechnet unter der Supposition eines Canals nach der Type des Central-Vereins zur Hebung der deutschen Fluss- und Canalschifffahrt, jedoch mit einer Sohlenbreite von 14·0 M., — für einen Canal von 86 Schleussen, bei einer Fahrgeschwindigkeit von 3 Klm. per Stunde bei Hin- und Herfahrt, bei einer Länge des Canals von ca. 276 Klm., bei einem durchschnittlich 15stündigem Betrieb per Tag,*) und bei nur 250 Fahrttagen per Jahr. Die Daten beziehen sich nur auf eiserne Boote; im genannten Berichte sind auch hölzerne Boote ins Calcul gezogen worden, und stellen sich bei diesen die Endziffern um circa 5% höher.

---

*) Bei Tag- und Nachtbetrieb, der anstandslos durch 4—6 Monate, eventuell auch in der ganzen Betriebsperiode abgewickelt werden könnte, stellen sich die Transportkosten mit Rücksicht auf die höheren Löhne der doppelten Mannschafts-Partien nur um einige Percente niederer, dagegen ist das Erforderniss an Schiffen, somit das darin investirte Anlagecapital, ein ungleich geringeres.

I. Kettenschifffahrt.

Zusammenstellung der Transportkosten eines Bootes bei Hin- und Herfahrt in Kreuzern ö. W. (resp. Gulden ö. W.)

Gegenstand	Tragfähigkeit der Boote von					
	400 Tonnen			300 Tonnen		
	bei 20%	bei 30%	bei 40%	bei 20%	bei 30%	bei 40%
	Rückfracht			Rückfracht		
1. Boot sammt Ausrüstung, Zinsen und Amortisation...	71·10	71·10	71·10	57·60	57·60	57·60
2. Motor, Zinsen und Amortisation	58·05	58·05	58·05	58·05	58·05	58·05
3. Kette, Zins. und Amortisation bei 1,000.000 Tonnen-Verkehr	45·12	48·88	52·64	33·84	36·66	39·48
1,500.000 Tonnen-Verkehr	30·24	32·76	35·28	22·68	24·57	26·46
2,000.000 Tonnen-Verkehr	22·56	24·44	26·32	16·92	18·33	19·33
4. Material-Verbrauch b. voller Ladung	34·80	34·80	34·80	34·80	34·80	34·80
b. Rückfracht...	24·45	24·45	24·45	24·45	24·45	24·45
5. Bedienungs-Mannschaft..	173·48	173·48	173·48	173·48	173·48	173·48
6. Ein- und Ausladen........	51·60	55·90	60·20	38·70	41·93	45·15
7. Schiffer-Gewinn	80·00	80·00	80·00	61·00	61·00	61·00
Gesammt-Kosten in fl. ö. W. bei 1,000.000 T. Verk.	538·60	546·66	554·72	481·92	487·97	494·01
1,500.000 „	523·72	530·54	537·36	470·76	475·88	480·99
2,000.000 „	516·04	522·22	528·40	465·00	469·64	473·86
Transport-Kosten per Kil.-Tonne in Kreuzer ö. W. bei 1,000.000 T. Verk.	0·41	0·38	0·36	0·48	0·46	0·42
1,500.000 „	0·39	0·37	0·35	0·47	0·44	0·41
2,000.000 „	0·38	0·36	0·34	0·46	0·43	0·40

II. Pferdezug.

Zusammenstellung der Transport-Kosten eines Bootes bei Hin- und Herfahrt in Kreuzern ö. W. (resp. Gulden ö. W.)

Gegenstand	Tragfähigkeit der Boote von					
	400 Tonnen			300 Tonnen		
	bei 20%	bei 30%	bei 40%	bei 20%	bei 30%	bei 40%
	Rückfracht			Rückfracht		
1. Boot sammt Ausrüstung, Zinsen und Amortisation...	77·42	77·42	77·42	62·72	62·72	62·72
2. Pferdezug, Zinsen u. Amortisation	57·96	57·96	57·96	48·26	48·26	48·26
3. Kosten der Erhaltung des Pferdezuges	283·40	283·40	283·40	236·17	236·17	236·17
4. Bedienungs-Mannschaft ...	215·66	215·66	215·66	215·66	215·66	215·66
5. Ein- und Ausladen........	51·60	55·90	60·20	38·70	41·93	45·15
6. Schiffer-Gewinn	90·00	90·00	90·00	67·50	67·50	67·50
Gesammt-Kosten fl. ö. W. ...	776·03	780·33	784·63	669·01	672·24	675·46
Transport-Kosten per Tonn.-Kil. in Kreuzer ö. W.	0·58	0·54	0·50	0·67	0·62	0·58

2. Péage.

Unter der Annahme, dass dieser Canal inclusive Ausrüstung der Häfen, der mechanischen Hilfsmittel zur Ladung und Löschung der Boote, der Zinsen während der Bauzeit, ein effectives Anlagecapital per Kilometer von 140.220 fl.*) zu verzinsen und zu amortisiren hätte, und diese Quote mit den üblichen 5·2 % festgesetzt wäre, entfiele auf dieses Conto *per anno* und per Kilometer 7291. fl.

Was die Verwaltungs- und Unterhaltungskosten betrifft, so betragen sie per Kilometer

bei französichen Canälen im Durchschnitt ....580 fl.
in der Strecke Avricourt-Strassburg (73 Klm., 52 Schleussen). 480 „
Hess rechnet für den Berlin-Rostocker Canal ....550 „
Michaelis für den Rhein-Weser und Elbe-Spree-Canal .670 „
resp. . 530 „
Bellingrath bei Canälen von 350 Ton. Tragfähigkeit der Schiffe..................................660 „

Da sämmtliche Objecte definitiv hergestellt sind, nach 1 bis 2 Jahren eine vollkommene Consolidirung des Erdkörpers eintritt, die jährliche Abnützung der Objecte und Ausrüstungs-Gegenstände der Schleussen in Folge des Betriebes sehr minim ist, genügt der Betrag von rund 700 fl. per Kilometer für dieses Conto.

Die Gesammtkosten *a conto* Péage betragen dann per Kilometer 7991 fl. oder rund **8000** fl., und auf den Tonnen-Kilometer vertheilt:

III.

Bei einem Verkehre von	Peage in Kreuzer ö. W.
1,000.000 Tonnen	0·800
1,500.000 „	0·533
2,000.000 „	0·400

Stosst man die Kosten des Transportes (Tabelle I und II) und der Péage (Tabelle III) zusammen, so erhält man für Kettenschifffahrt und Pferdezug die Gesammt-Betriebskosten in der folgenden Tabelle IV:

IV. Gesammt-Betriebskosten

per Tonne und Kilometer in Kreuzern ö. W.*)

Art des Betriebes	Bei einem Verkehre in Tonnen von	Tragfähigkeit der Boote von					
		400 Tonnen			300 Tonnen		
		bei 20%	bei 30%	bei 40%	bei 20%	bei 30%	bei 40%
		Rückfracht			Rückfracht		
Kettenschifffahrt	1,000.000	1·21	1·18	1·16	1·28	1·26	1·22
	1,500.000	0·92	0·90	0·88	1·00	0·97	0·94
	2,000.000	0·78	0·76	0·74	0·86	0·83	0·80
Pferdezug	1,000.000	1·38	1·34	1·30	1·47	1·42	1·38
	1,500.000	1·11	1·07	1·03	1·20	1·15	1·11
	2,000.000	0·98	0·94	0·90	1·07	1·02	0·98

Die zur Beurtheilung des wirthschaftlichen Werthes der Canäle wichtigste Frage ist:

*) Die seit 1875 gebauten Canäle in Frankreich kosteten durchschnittlich per Kilom. 281.100 Frcs.

*) Krantz berechnet im Berichte an die National-Versammlung 1874, Nr. 2474 die Gesammt-Betriebskosten beim Pferdezug per Tonn.-Kilom. unter Zugrundelegung eines Anlagecapitals von rund 179.600 Frcs. per Kilometer (für das alte Canalnetz) und von 1450 Frcs. per Kilometer Erhaltungskosten wie folgt in Kreuzern ö. W.

Bei einem Verkehre in Tonnen	Schifferlohn	Interessen und Amortisation 4·65 %	Erhaltungs-Kosten	Gesammt-Kosten
50.000	0·60	6·70	1·16	**8·46**
200.000	0·60	1·69	0·29	**2·58**
500.000	0·60	0·66	0·12	**1·38**
1,000.000	0·60	0·34	0·06	**1·00**
1,500.000	0·60	0·21	0·04	**0·85**
2,000.000	0·60	0·16	0·03	**0·79**

3. Der voraussichtliche Tarif.

Um diese Frage zu beantworten, will ich annehmen, dass, wie bei den Bahnen, der Besitzer oder Pächter des Canals auch Transporteur ist. Ich mache diese Annahme lediglich, um nur mit einem Satz zu rechnen, denn in Wirklichkeit wird der Tarif, da die Benützung der Wasserstrasse jedem Verfrächter offensteht, in zwei Quoten zerfallen:

1. Péage per Tonne oder Schiff, zur Deckung der Zinsen und Amortisation des Anlage-Capitals, Erhaltung und Verwaltung: Entweder per Kilometer Canal und per Schleussung oder nach einem Distanztarif zu zahlen.

2. Zugsgebühr, zahlbar an eine Transport-Gesellschaft oder einen Verfrächter, die selbstverständlich für denjenigen, der eigene Producte mit eigenen Booten und Motoren verfrachtet, entfällt.

Könnte man die Tarife beliebig wählen, und den Verkehr schon im Vorhinein ermitteln, so wären die Ziffern der vorstehenden Tabelle IV die Durchschnitts-Tarife per Tonne und Kilometer bei einer Verzinsung des Anlage-Capitals mit 5% und einer Amortisation desselben mit 0·2%. Allein ein Durchschnitts-Tarifsatz von 1·3—1·4 Kreuzern kann auf Canälen nicht zur Anwendung kommen, da dies bereits ein Satz ist, den selbst Eisenbahnen für den Transport von Roh- und Massenproducten unter günstigen Verhältnissen gewähren können, und der Tarif im Interesse der Industrie und des Handels niederer gehalten werden muss.

Wir haben daher den umgekehrten Weg eingeschlagen, und einen Durchschnitts-Tarifsatz angenommen, wie dies ja auch die Bahnen jederzeit thun, und wollen nun untersuchen, welche Verzinsung und Amortisation des Anlage-Capitals dann zu erwarten ist und ob derselbe dem Zwecke einer Verbilligung des Transportes entspricht.

Die detaillirten Calculs haben ergeben, dass für Haupt-Canäle ein Durchschnitts-Tarifsatz von 0·35 Kreuzern Oe. W. per Zollcentner-Meile oder von 0·92 Kreuzern Oe. W. per Tonnen-Kilometer beiden Bedingungen bereits entsprechen kann, und ergibt die Rechnung unter der Annahme, dass 3 Viertheile des Gesammt-Verkehrs mit dem genannten Tarif, u. zw. mittelst Touage, ein Viertheil als Local-Verkehr und Verkehr in kürzeren Distanzen mit einem um 20% höheren Tarif, u. zw. mittelst Pferdezug transportirt wird, eine Verzinsung und Amortisation des Anlage-Capitals nach folgender Tabelle:

Bei einem Verkehr in Tonnen	Brutto Einnahmen	Betriebs-Ausgaben: Transport-Kosten per Tonn.-Kilom.	Betriebs-Ausgaben: Transport-Kosten	Betriebs-Ausgaben: Erhaltung und Verwalt.	Betriebs-Ausgaben: Zusammen	Netto Ertrag	Verzinsung und Amortisation in Percenten des Anlage-Capitals
	fl. ö. W.	kr. ö. W.	Gulden ö. W.				
		¾ Verk. — ¼ Verk.					
1,000.000	9.650	0·41 — 0·58	4.525	700	5.225	**4.425**	3·16*)
1,500.000	14.475	0·40 — 0·58	6.675	700	7.375	**7.100**	5·07
2,000.000	19.300	0·39 — 0·58	8.750	700	9.450	**9.850**	7·20

*) Bei einem Durchschnitts-Tarif von 0·4 kr. per Zollctr. u. Meile oder 1·06 kr. per Tonn.-Kilom. wird das Capital
bei 1,000.000 T. Verkehr mit 4·63%
„ 1,500.000 „ „ 6·51%
„ 2,000.000 „ „ 8·96%
verzinst und amortisirt.

Bei dem vorgenannten Durchschnitts-Tarif ergibt sich eine 5·2% Verzinsung und Amortisation des Anlage-Capitals bei einem Verkehre von per Kilometer ca. 1,540.000 Tonnen.

Da auf den Bahnen verschiedene Waaren-Classen eingeführt sind, so wird auch auf dem Canal eine Classification des Durchschnitts-Tarifs eintreten.

Rangirt man die Frachten nach drei Kategorien, u. zw.:

Classe I. Stückgüter, Güter im Localverkehr, in geringen Mengen und kurzen Routen = 10% des Gesammt-Verkehrs;

Classe II. Getreide, Rübe, Boden- und Mahlproducte, Eisen- und Metallwaaren, Werk- und Nutzholz, Glaswaaren, und Güter der Classe III in kürzeren Strecken = 20% des Gesammt-Verkehrs;

Classe III. Kohle, Coaks, Schienen, Roheisen, Brennholz, Erze, Kalk und Steine, Schotter, Sand, Ziegel, Dünger und Abfälle, eventuell Güter der Classe II in voller Ladung und längerer Route = 70% des Gesammt-Verkehrs;

so ergibt sich ein Classen-Tarif per Tonne und Kilometer in Kreuzern Oe. W.:

bei Classe I. von . . . . . 1·60 Kreuzer Oe. W.
» „ II. » . . . . . . 1·20 »
» » III. » . . . . 0·80 »

Dies wären die Grund-Tarife. Dass dann im Transport-Geschäfte noch Refactien gegeben werden können, dass man bei Retourfracht noch weitergehende Ermässigungen bewilligen, bei Transporten in grossen Routen und in Gemeinschaft mit Anschluss-Bahnen combinirte Tarife aufstellen kann, brauche ich Ihnen, meine Herren, als bessere Kenner des Transport Geschäftes, nicht erst zu erläutern.

Man kann wohl entgegnen, dass ein kilometrischer Verkehr von 1,540.000 Tonnen, der zur 5·2% Verzinsung und Amortisation des Anlage-Capitales bei den genannten Tarifsätzen erforderlich ist, schon eine schwer zu erfüllende Voraussetzung ist — dass es derlei Strecken, wenn man die Verkehre auf den bestehenden Bahnen in Betracht zieht, nur wenige geben mag — dass z. B. eine 3% Verzinsung bei einem Verkehr von bereits 1,000.000 Tonnen per Kilometer gerade als kein lohnendes Geschäft mehr gedacht werden kann. Diese Einwände will ich im nächsten Capitel beantworten, nachdem ich vorerst den Vergleich zwischen diesem Canal- und den heutigen Bahntarifen gezogen habe.

Vergleich des Canaltarifs mit den Bahntarifen.

Die noch im Juli des verflossenen Jahres auf den Eisenbahnen geltenden Tarife für ermässigte Classen, die Special- und Ausnahme-Tarife, somit die Tarife für jene Artikel, die Roh- und Massenproducte sind, und die bei den Canälen allein in Betracht kommen sollen, habe ich in der Tabelle auf Seite 114 zusammengestellt. Sie finden da die Tarife der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der Oesterr. Nordwestbahn, der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft und der Kaiser Franz Josef-Bahn. Ich benütze die Tarife der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zu einem speciellen Vergleiche und habe in der folgenden Tabelle die Transportkosten für einige der wesentlichsten Transport-Artikel, nach verschiedenen Distanzen und mit der entsprechenden Classification berechnet. (Siehe Tabelle Seite 115, Vergleich des Bahntarifs mit dem Canaltarif.)

Zu Colonne 6, 9 und 12 ersehen Sie die Ersparniss in Percenten vom Eisenbahn-Tarif.

Eine Tonne Kohle von Ostrau bis Wien kostet per Eisenbahn nach dem etwas billigeren Stations-Tarif . . . . . 5 fl. 76 kr.
auf dem Canal nach Classe III 270 × 0·8 = ... 2 » 16 »
somit Ersparniss . . . . 3 fl. 60 kr.*)
oder 62% vom Bahntarif.

Nun kann ich Ihnen die im früheren Capitel gemachten Einwände beantworten.

1. Dass vorweg so hohe kilometrische Verkehre angenommen werden konnten, hat darin seine Rechtfertigung, dass der Bau von Canälen nur dort eine Berechtigung hat, wo die Bedingungen eines Massen-Verkehrs in Roh- und Bodenproducten, wie Kohle, Steine, Ziegeln, Erze, Roheisen, Holz, Getreide und anderer Feld-

*) In früheren Publicationen wurde der Canal-Transport mit 2 fl. 44 kr. angegeben, weil ein höherer Durchschnitts-Tarif zu Grunde gelegt wurde.

Bahn-Tarife, giltig im Jahre 1881 per Tonne und Kilometer in Kreuzern österr. Währ.

Anmerkungen:

1. **Combinirter Tarif**, wenn der Frachtsatz aus den für die jeweiligen Distanzen geltenden Sätzen addirt wird. Z. B.:

bis 50 Kilogr.	3·2 kr.,	daher für	50 Kilogr.	160 kr.
von 51 » 100	» 2·6 »	» »	50 »	130 »
» 101 » 200	» 2·0 »	» »	100 »	200 »
» 201 » 225	» 1·8 »	» »	25 »	45 »
Frachtsatz für			225 Kilogr.	535 kr.
hiezu Manipulations-Gebühr				30 »
Gesammt-Fracht-Gebühr				565 kr.
oder per Kilometer				2·5 »

2. **Distanz-Tarif**, wenn für verschiedene Distanzen ein zwar wechselnder, jedoch für die Distanz bestimmter Tarifsatz berechnet wird. In den officiellen Tarifen sind jedoch die Sätze von Kilometer zu Kilometer gegeben.

3. **Stations-Tarif**, wo der Satz von Station zu Station gegeben ist, und ist in demselben die Manipulations-Gebühr mit inbegriffen. In der folgenden Tabelle ist für verschiedene Distanzen aus den officiellen Tarifen der Satz, pro Tonnen-Kilometer berechnet, eingesetzt.

Bahn-Gesellschaften	Normal-Tarif I	Normal-Tarif II	Ermässigte Classen A	Ermässigte Classen B	Ermässigte Classen C	Special-Tarife 1	Special-Tarife 2	Ausnahme-Tarife I	Ausnahme-Tarife II	Ausnahme-Tarife III	Ausnahme-Tarife IV	Ausnahme-Tarife V	Ausnahme-Tarife VI
	Stückgüter in beliebigen Mengen und Distanzen		Güter minimaler Aufgabe von 5000 Klg. per Frachtbrief	Güter minimaler Aufgabe von 10,000 Klg. per Frachtbrief oder Waggon		Getreide, Mahlproducte, Salz, Hülsenfrüchte	Werk-, Bau- und Nutzholz	Kohle, Coakes, Briquets	Kalk	Theer	Brennholz	Zuckerrüben, Borke	Erze, Bausteine, Ziegel, Thon
						min. Aufgabe pr. 10,000 Klg.		in minimaler Aufgabe von 10,000 Klg. per Frachtbrief					
			Combinirte Tarife						Distanz-Tarife				
1. Kais. Ferdinands-Nordbahn	6·2	5·1	1– 75 K. 4·7 76–150 » 3·5 151–300 » 3·3 über 300 » 3·0	1– 40 K. 4·2 41– 80 » 3·5 81–225 » 3·0 226–300 » 2·6 über 300 » 2·0	1– 40 K. 3·4 41– 80 » 2·6 81–150 » 2·4 151–225 » 2·0 über 225 » 1·8	1–75 K. 4·7 über 75 » 3·0	1– 40 K. 3·4 41– 80 » 2·6 81–150 » 2·4 151–225 » 2·0 über 225 » 1·8	1– 50 K. 3·5 51–100 » 3·0 101–200 » 2·0 über 200 » 1·9	bei 50 K. 3·08 100 » 2·84 150 » 2·76 200 » 2·72 250 » 2·70 300 » 2·68 400 » 2·66	bei 50 K. 2·88 100 » 2·61 150 » 2·35 200 » 2·34 250 » 1·92 300 » 1·60 400 » 1·60	bei 50 K. 2·66 100 » 2·12 150 » 1·80 200 » 1·60 250 » 1·60 300 » 1·60 400 » 1·60	bei 50 K. 2·20 100 » 2·00 150 » 1·60 200 » 1·60 250 » 1·60 300 » 1·60 400 » 1·60	bei 50 K. 4·00 100 » 3·50 150 » 2·82 200 » 2·75 250 » 2·52 300 » 2·50 400 » 2·48
									Stations-Tarif zur Umschlag-Station Laube (Elbe) Gold				
									Holz	Getreide	Eisen roh	Gerbestoffe	
2. Oesterr. Nordwestbahn	5·9	5·1	1– 50 K. 5·0 51–200 » 4·0 über 200 » 3·0	1– 38 K. 4·5 39–152 » 3·7 153–228 » 3·2 über 228 » 2·6	1– 76 K. 2·6 77–152 » 2·1 153–228 » 1·6 darüber 1·3	1– 76 K. 4·0 77–152 » 3·7 153–228 » 3·2 darüber 2·6	1– 50 K. 3·2 51–100 » 2·6 101–200 » 2·0 201–250 » 1·8 darüber 1·6	1– 76 K. 2·6 77–152 » 2·1 153–228 » 1·6 darüber 1·3	bei 154 K. 1·72 458 » 1·34	bei 154 K. 2·80 458 » 2·35	bei 154 K. 2·11 458 » 1·55	bei 154 K. 3·15 458 » 2·55	
									Stations-Tarif zur Umschlags-Station Laube (Elbe) Gold				
3. Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft	6·2	4·1	1– 75 K. 4·0 76–150 » 3·4 151–225 » 3·2 darüber 2·6	1– 40 K. 4·0 41– 80 » 3·4 81–155 » 3·2 156–230 » 2·6 231–305 » 2·4 darüber 2·1	1– 40 K. 2·6 41– 80 » 2·4 81–155 » 2·1 156–230 » 1·8 darüber 1·6	1–75 K. 4·0 darüber 2·6	1– 40 K. 4·0 41– 80 » 2·6 81–255 » 1·8 darüber 1·6	Stations-Tarif v. Mittelwalde auf 147 K. 2·14 223 » 1·97 467 » 1·35	bei 380 K. 1·91 540 » 1·31	bei 380 K. 2·52 658 » 2·30 790 » 1·78	bei 380 K. 1·84 540 » 1·31	bei 380 K. 2·94 540 » 2·17 790 » 2·05	
4. Kaiser Franz Josef-Bahn	5·9	5·3	1– 76 K. 5·0 77–152 » 4·0 253–228 » 3·5 darüber 3·0	1– 76 K. 4·0 77–152 » 3·5 153–228 » 3·0 darüber 2·5	1– 76 K. 3·5 77–152 » 2·5 153–228 » 2·0 darüber 1·5	1– 76 K. 4·2 77–152 » 3·7 153–228 » 3·2 darüber 2·5	1– 76 K. 3·5 77–152 » 2·5 153–228 » 2·0 darüber 1·5	Stations-Tarif bei 10 K. 6·4 50 » 3·2 100 » 2·73 150 » 2·52 200 » 2·34 300 » 2·09 400 » 1·94					
Manipulations-Gebühr, die der Transport-Gebühr per Tonne zugeschlagen wird:													
bei der Kais. Ferdinands-Nordb.	50	50	50	40	40	40	40	40					
» » Oesterr. Nordwestbahn	40	40	40	35	35	40	30	35					
» » Oesterr. Staats-E.-B.-G.	40	40	40	35	35	40	35	—					
» » Kais. Franz Josef-Bahn	40	40	40	40	40	40	40	40					

Vergleich des Bahntarifes mit dem Canaltarif per Tonne in Kreuzern ö. W.

Frachtgattung	Tarif-Classen		bei 50 Kil. Distanz			bei 100 Kil. Distanz			bei 250 Kil. Distanz		
	auf der Bahn	auf dem Canal	per Bahn	per Canal	Ersparniss in Percent	per Bahn	per Canal	Ersparniss in Percent	per Bahn	per Canal	Ersparniss in Percent
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Schienen, Schmiede-, Stabeisen	A	I. II. III.	285	80	**72**	490	120	**76**	995	200	**80**
2. Erze, Bausteine, Ziegel, Thon	A. T. VI	II. III. III.	110	60	**45**	200	80	**60**	400	200	**50**
3. Getreide, Mahlproducte	Sp. T. 1	I. II. III.	275	80	**71**	467	120	**74**	917	200	**78**
4. Bau- und Werkholz	Sp. T. 2	I. II. II.	202	80	**60**	328	120	**63**	643	300	**53**
5. Brennholz	A. T. IV	II. III. III.	144	60	**58**	261	80	**69**	480	200	**58**
6. Kohle, Coakes, Briquets	A. T. I	II. III. III	200	60	**70**	328	80	**75**	564	200	**65**
7. Rüben	A. T. V	I. II. III.	133	80	**40**	212	120	**43**	400	200	**50**
8. Güter der ermässigten Classen	B	I. II. II.	243	80	**67**	408	120	**71**	848	300	**65**
	C	I. II. III.	202	80	**60**	328	120	**63**	648	200	**69**

früchte, Nebenproducte der Industrie etc. entweder an der Trace des Canals oder im Anschluss- oder Durchgangs-Verkehre vorhanden sind.

2. Dass man den Verkehr auf einer Bahn mit den ungleich höheren Tractionskosten und Tarifen niemals als einen Masstab für den Verkehr auf einem Canal im gleichen Transportgebiete betrachten kann.

Diese Behauptung verlangt eine gründlichere Erläuterung. Ziehen Sie vorerst von jenen Transporten in Roh- und Massenproducten, welche Bahnen gegenwärtig auch transportiren, nur die Kohle allein in Betracht.

Kohlen-Verkehr auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und der Oberschlesischen Eisenbahn.

Bahn-Gesellschaften	Jahr	Mittlere Betriebslänge in Kilom.	Absoluter Total-Güter-Verkehr		Kohle und Coakes				Durchschnittliche Einnahme per Kilom.-Tonnen in Pfennigen	Absoluter Güter-Verkehr exclusive Kohle, Coakes per Kilometer in 1000 Tonnen
					Absoluter Verkehr		Relativer Verkehr			
			Totale	per Kilometer	Totale	per Kilometer	Totale	per Kilometer		
			in 1000 Tonnen		in 1000 Tonnen		in 1000 Tonnen-Kilom.			
Kaiser Ferdinands-Nordbahn	1860	605	1.684·6	2·784	454·1	0·750	—	—	8·488	2·034
	1865	605	1.900·4	3·141	556·5	0·920	102.403·8	169·2	7·381	2·221
	1870	601	3.577·8	5·954	1.340·6	2.231	273.769·4	455.6	5·483	3·723
	1875	582	3.747·9	6·436	1.798·2	3·088	341.801·2	586·7	4·387	3·348
	1880	692	4.766·4	6·892	2.284·4	3·303	434.026·5	627·7	4·326	3·589
Vervielfältigung oder Verminderung			**2·8**	**2·5**	**5·0**	**4·4**	1865/1880 **4·2**	**3·8**	**— 49%**	**1·8**
Oberschlesische Eisenbahn	1860	247	955·0	3·863	440·6	1·782	57.413·2	232·3	4·798	2·081
	1865	257	2.273·4	8·862	1.487·8	5.800	190.780·9	782·7	3·980	3·062
	1870	262	3.432·4	13·084	2.318·7	8.838	256.369·2	978·0	3·840	4·246
	1875	341	5.671·7	16·617	3.586·8	10.362	421.760·6	1.235·7	3·097	6·255
	1877	362	5.813·9	16·089	3.409·9	9.407	376.938·2	1.099·9	3·169	6·632
Vervielfältigung oder Verminderung			**6·1**	**4·1**	**7·8**	**5·8**	**6·6**	**4·8**	**— 34%**	**3·1**

Sie ersehen aus den Ziffern vorstehender Tabelle*), dass von den zwei citirten Kohlen führenden Bahnen der Kohlenverkehr auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn innerhalb 20 Jahren auf das Fünffache (der relative Verkehr innerhalb 15 Jahren auf das 3·8fache), auf der Oberschlesischen Bahn innerhalb 17 Jahren auf das 7·8fache (der relative Verkehr auf das 4·5fache) gestiegen ist. Die Durchschnitts-Einnahmen per Tonne und Kilometer, somit folgerichtig auch der Tarif sind in dieser Periode bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn um 49%, bei der Oberschlesischen Bahn um 34% herabgegangen. Man kann zwar nicht behaupten, dass diese Reduction der Tarife einzig und allein die Ursache dieser Verkehrssteigerung sei, weil auch ohne Verminderung des Tarifes in Folge des übrigen begünstigenden Einflusses einer Bahn eine naturgemässe Erhöhung der Transporte in einzelnen Artikeln eintreten kann,*) allein man kann

*) Das Jahrbuch des deutschen Eisenbahnvereins bringt diese Gruppirung nur bis zum Jahre 1877.

*) Wo mehrere Bahnen im gleichen Transport-Gebiete concurriren, tritt oft trotz Reduction des Tarifes keine Steigerung des Verkehrs ein (s. Bergisch-Märkische Eisenbahn), allein dies ist kein Beweis gegen obige Annahme.

behaupten, dass zu einer solchen Verkehrssteigerung vornehmlich die Tarif-Reduction beigetragen und zu mindest 50% dieser Steigerung unmittelbar veranlasst hat. — Man sieht aus dem Vergleiche der Steigerung des Verkehres und der Reduction des Tarifes auf beiden Bahnen, dass diese Steigerung nicht etwa in arithmetischer Proportion zu den Percenten der Verminderung des Tarifs steht, sondern in um so grösserem Masse wächst, je tiefer der Tarifsatz bereits gesunken war. Desshalb war die Zunahme des Verkehres auf der oberschlesischen Bahn eine grössere, trotzdem die Reduction des Tarifs percentuell eine geringere war, als auf der Nordbahn. Nun ermässigt aber der Canal diese Bahntarife um circa 70 resp. 50%, und Sie müssen mir zugeben, dass dann der heute bestehende Kohlenverkehr sich in diesen Routen zu mindest verdoppeln, und wenn man den gesteigerten Einfluss eines immer tiefer gehenden Tarifes ebenfalls in Rechnung ziehen will, auch verdreifachen könnte, wenn die hiezu erforderlichen Productions- und Consumtions-Verhältnisse vorhanden sind, und wenn die Nachtheile des Canaltransportes gegenüber dem Eisenbahntransporte nicht so in die Wagschale fallen, um eine solche Steigerung zu vermindern oder zu verhindern.

Solche schwerwiegende Nachtheile gibt es, wie ich später noch besprechen werde, in der That nicht; Beweis hiefür die Verkehre auf den Canälen im Norden Frankreichs und Belgiens, auf der Elbe, den in Berlin einmündenden Wasserstrassen, dem Rhein etc. Es kommt also hauptsächlich nur auf die günstigen Productions- und Consumtions-Verhältnisse an.

Dass die Production so gesteigerten Ansprüchen genügen kann, wird wohl Niemand bezweifeln; in der Regel wurde immer nur über ungenügenden Absatz geklagt. Bei einer Gesammtproduction von circa 11 Mill. Tonnen in diesem Becken ist eine Erhöhung von 2—4 Mill. Tonnen nicht im ersten, aber nach 5—10 Jahren möglich, zumal man erst vor Kurzem auf österreichischem Boden, u. zw. im Jahre 1881 auf den Erzherzog Albrecht'schen Gruben in einer Teufe von 230 Meter 6 neue Flötze von 1, 2, 3, 8, 5 und 1 Meter Mächtigkeit erbohrt hat, die sich über das ganze Orlau-Karwiner-Becken ausdehnen dürften.

Was die Consumtion betrifft, so gestatten Sie mir nachfolgende Bemerkung: Wenn man eine Tonne Kohle aus dem schlesischen Kohlenbecken nach Wien um 3 fl. 60 kr. ö. W. billiger verfrachtet, so müssen Sie mir zugeben, dass die Absatzzone der Kohle dann eine ganze andere und erweiterte sein wird, als heute. Nehmen Sie an, dass diese Kohle nur allein von Wien ab per Bahn mit 2 kr. p. Tonnen-Kilom. weiterbefördert wird, so kann sie zum gleichen Preise, wie heute in Wien, circa 180 Kilom. über Wien hinaus exportirt werden. Die Transportzone wird sich dann im Verhältniss wie 270 : (270+180) = 270 : 450, also um 67% erweitern. Diese 67% gelten jedoch für jede der Anschlussbahnen in Gegenden, wo Kohle consumirt wird; für die Südbahn nach Steiermark, Kärnten und Krain; für die Staatsbahn nach Ungarn; für die Kaiserin Elisabethbahn nach Oberösterreich, bis sie der böhmischen Steinkohle begegnet; endlich für die Donau-Dampfschifffahrt Donau auf- und abwärts.

Ich betone diesen Umstand, weil er einen der wichtigsten Vortheile illustrirt, den die Anschlussbahnen von einem solchen Canale haben werden. Wir haben die reichsten Eisenerze in Steiermark und Kärnten, aber die Kohle fehlt zur Erzeugung des Roheisens, und die Kunst, mit Braunkohle allein Roheisen zu erzeugen, hat man bis nun noch nicht erfunden. Glauben Sie wohl, dass diese Montangebiete mehr Steinkohle beziehen werden, wenn Sie Ihnen um 3 fl. 60 kr. p. Tonne billiger zu stehen kommt? Die dortigen Industriellen, die Handels- und Gewerbekammern sollen mir antworten.

Welche Anstrengungen wurden gemacht, um die Steinkohlen von Ostrau nach Triest zu bringen! Der Lloyd ist, wie ich gehört, zur jährlichen Abnahme von 20.000 Tonnen dieser Kohle verpflichtet, allein er deckt den Rest seines Bedarfes wahrscheinlich mit englischer Kohle. Nicht was der Lloyd bezieht, sondern ob die Kohle dort mit der englischen Kohle concurrenzfähig wird, ist massgebend. Wird sie es, so hat sie auch die Küsten Italiens und des Adriatischen Meeres gewonnen *).

Wenn ein so gewaltiges Gebiet wie der Süden Oesterreichs dem oberschlesischen und mährisch-schlesischen Kohlenrevier gewonnen wird, wo dessen Kohle heute nur als Treibhauspflanze künstlich vegetirt, so muss man wohl glauben, dass der heutige Verkehr sich verdoppeln und verdreifachen kann, und dass für den seinerzeitigen Kohlen-Verkehr wohl ganz andere Ziffern gelten werden, als selbe heute in den statistischen Berichten der Bahnen figuriren.

Ich begegne gleich hier einem oft gehörten Einwande, als würden die Vertreter des Ausbaues der Wasserstrassen den ganzen Kohlen-Verkehr für sich in Anspruch nehmen.

In der Strecke des Kohlen-Verkehrs Belgien-Paris haben Sie gesehen, dass sich Bahnen und Wasserstrassen nahezu in den Verkehr getheilt haben, obwohl auch dort die Bahnen um 30—40% theurer fahren, als die Wasserstrassen. Dies wird immer der Fall sein, denn die Bahnen werden den Detail-Bedarf, und den Verkehr in der Winterperiode immer zu transportiren haben, und erfahrungsgemäss kommen auf einen Consumenten ganzer Schiffsladungen circa 60 Consumenten einzelner Wagonladungen. Wenn sich also der Verkehr verdoppelt, so bleibt der Bahn immer ihr heutiger Verkehr, nur allerdings mit einem andern Tarifsatz.

Von den sogenannten Roh- und Massenproducten, die auf dem Canale die Hauptfracht bilden, verführen jedoch die Bahnen trotz Special- und Ausnahmstarifen für diese Artikel nur sehr geringe Quantitäten, und diese nur in kurzen Distanzen.

Als Beispiel hiefür citire ich Ihnen, dass auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn vom Gesammt-Frachten-Verkehr im Jahre 1880 per 4,766.400 Tonnen auf die Frachten in den ermässigten Tarifen entfallen sind:

Waaren-Classen		Vorwiegende Artikel	Verkehr in Tonnen	Verhältniss der Waaren-Classen zum Frachtentransport in Percenten
Ermässigte Tarife	A	Bis 5000 Kilogr. per Frachtbrief	367.078	7·6
	B	Güter in minimaler Aufgabe von 10.000 Klg. per Frachtbr.	104.089	2·1
	C		92.560	1·9
Special-Tarife	1.	Getreide, Mahlproducte und Hülsenfrüchte	584.522	12·2
	2.	Werk- u. Bauholz	191.553	4·0
Ausnahms Tarife	I	Kohle, Coakes, Briquets	2,284.440	47·9
	II	Kalk	22.960	0·5
	III	Theer	18.148	0·4
	IV	Brennholz	22.603	0·4
	V	Zuckerrüben u. Borke	195.421	4·1
	VI	Erze, Bausteine, Ziegel, Thon	266.230	6·0

*) Kohlentarif Ostrau-Pola per Tonne .... 13 fl. 32 kr. ö. W.
eine etwaige Refactie ist nicht publicirt. Kohle loco Ostrau 4 » 40 » »
Preis loco Pola 17 fl. 72 kr. ö. W.
beim Canaltransport bis Wien weniger .... 3 » 60 » »
sodann Preis loco Pola 14 fl. 12 kr. ö. W.
plus der Kosten für Umladung in Wien.

In den Artikeln der Ausnahmetarife II. Kalk, III. Theer, IV. Brennholz, V. Rüben und Borke, endlich VI. Erze, Steine, Ziegel, Thon, ist der Verkehr geradezu minim, ein Beweis, dass für diese minderwerthigen Producte auch noch die Ausnahmstarife viel zu hoch sind, da man nicht behaupten kann, dass diese Artikel überhaupt nicht vorhanden sind, und aus diesem Grunde ist ebenfalls anzunehmen, dass in diesen Artikeln für den Canal-Verkehr ganz andere Ziffern anzunehmen sein werden, als sie die Bahnen heute ausweisen, — denn gerade diese Verkehre sind es, die hauptsächlich auf der Wasserstrasse wegen ihrer Billigkeit vorkommen. *)

Die folgende Tabelle illustrirt am besten den Charakter des Frachten-Verkehrs auf den Canälen, insbesondere auf einer Wasserstrasse, die eine volksreiche Stadt von circa 1,000.000 Menschen berührt. Sie sehen in den Ziffern des Verkehrs in Steinen und Cementen, Brennholz, Bau- und Nutzholz auf der Nordbahn und auf der Spree in Berlin die frühere Behauptung bestätigt.

Waaren-Verkehr zu Wasser in Berlin 1879 in Tonnen.

Berliner statistisches Jahrbuch, 7. Jahrgang.

Artikel	Ausgang	Eingang	Zusammen
Getreide, Hülsenfrüchte	48.522	282.751	331.273
Mehl	10.534	52 254	62.788
Brennholz	33.281	324.839	358.120
Stein- und Braunkohlen, Torf, Coaks, Holzkohle	39.006	269 233	308.239
Bau- und Nutzholz	23.640	273.123	296.763
Steine und Cement	296.804	1,634.783	1,931.587
Fettwaaren und Petroleum	8.467	26.194	34.661
Abfälle, Düngstoffe	26.798	3.469	30.267
Flossholz	13.048	53 340	66.388
Alle anderen Artikel	88.834	165.842	254.676
Gesammt-Verkehr	588.934	3,085.828	3,674.762

Das Gesagte bezog sich auf Artikel, welche die Bahnen noch transportiren. Jene Artikel, die aber die Bahnen wegen ihrer Minderwerthigkeit überhaupt nicht mehr transportiren, wie: Schotter, Sand, Humus, thierischen Dünger und Fäcalstoffe, Stroh, Heu, Abfälle der Industrie etc., entziehen sich überhaupt jeder Schätzung. Als Beispiel citire ich nur den Fall, dass in England massenhaft Humus auf den Wasserstrassen verführt wird, um Felder und Wiesen zu schaffen, dass Fäcalstoffe auf weite Distanzen zur Düngung verführt werden, dass man die vorzüglichen Strassen nur der Beschotterung mit Basalt- und Trachit-Schotter verdankt, der nur per Wasser transportirt werden kann, und dessen Anwendung auch uns in Wien und Umgebung sehr wohl thäte.

Ich glaube daher, die Behauptung, dass aus dem Verkehre einer Eisenbahn auf den Verkehr auf dem Canal in der gleichen Transportroute kein Schluss gezogen werden könne; dass eine Concurrenz nur in einigen Artikeln des Verbrauches, wie in der Kohle, stattfindet; dass in allen anderen Roh- und Massen-Artikeln überhaupt von einer Concurrenz gar keine Rede sein kann, bedarf keines weiteren Beweises. Weil diese Roh- und Massenproducte aber in ungleich grösserer Menge zum Transporte gelangen, als die Erzeugnisse der Industrie und der Veredlung, die diese Artikel erst verbrauchen, so ist auch die Annahme einer so hohen Verkehrsziffer wie 1 — 2,000.000 Tonnen keineswegs eine zu hohe.

*) Gerade in den minderwerthigsten Artikeln des Ausnahms-Tarifs VI. Ziegeln, Bausteine, Thon, finden sie in der Tabelle über die Bahntarife den höchsten Satz unter den 6 Ausnahms-Classen, — ein Beweis, dass diese Transporte nicht einmal besonders protegirt werden.

Was nun die Verzinsung betrifft, so wäre es im Interesse unserer Industrie und unseres Handels von vornherein ein Uebel, die Wasserstrassen als eine auf hohe Erträge ausgehende Gründung zu betrachten.

Die Franzosen und die Deutschen gehen so weit, dass sie vorweg lieber auf jede Verzinsung des aufgewendeten Capitals, als auf einen möglichst niederen Tarif verzichten wollen. Aus diesem Grunde plaidiren Beide für den Bau der Canäle und der Wasserstrassen durch den Staat. Die französische Enquête begründet einen solchen Antrag in ihrem Berichte: »Wenn in Folge der Erbauung der Canäle Fabriken entstehen, die Ausbeutung der Bergwerke, Steinbrüche und Wälder gehoben, mit einem Worte der öffentliche Reichthum gefördert wird, so participirt der Staat an diesen Vortheilen und ist der Erste, welcher von dem geschaffenen Reichthume Nutzen zieht, und dieser Nutzen kann so gross sein, dass er von der Einhebung der Canalgebühren sogar ganz abstehen kann. Unter dieser anscheinend ungerechten Freigebigkeit liegt aber nicht nur ein sehr wichtiges Verständniss der Interessen des Landes, dessen Reichthum und Production vor Allem gehoben werden müssen, sondern auch eine tiefer liegende Gerechtigkeit in der Vertheilung der Lasten, weil die Steuer, welche von dem durch die Canäle geschaffenen Reichthume eingehoben wird, selbst die Lasten derjenigen vermindert, die sich ihrer nicht bedienen.« Verzichtet man nun auf die Péage, und begnügt sich mit den blossen Transportkosten inclusive der Verzinsung und Amortisation des für den Transportbetrieb aufgewendeten Capitals, so stellen sich dann auch bei einem Gewinn des Schiffers die Tarife noch um 30% — 40% billiger als die genannten Classen-Tarife.

Bevor ich dieses Capitel schliesse, muss ich noch einem Einwande begegnen, der so häufig gemacht wird, d. i. dass der Betrieb auf den Wasserstrassen in der Zeit des Winters in Folge Einfrierens der Gerinne unterbrochen ist, dass daher die Wasserstrassen den Bedürfnissen des modernen Transport-Geschäftes nicht entsprechen. In unseren klimatischen Verhältnissen dauert die Sperre nur 40 — 70 Tage, im Nordosten Deutschlands 3 Monate.

Von den Massenproducten, die hauptsächlich den Wassertransport in Anspruch nehmen, kommt ein wesentlicher Theil während des Winters nur in geringer Menge zur Verwendung, so z. B. Baumaterialien, Kartoffeln, Rübe, Bauholz etc. Den hervorragendsten Winter-Artikel bilden die Brennmaterialien. Auch an diesen ist wahrzunehmen, dass sich die an einer Wasserstrasse liegenden Industrie-Etablissements und Orte vor der Winter-Saison zu verproviantiren suchen. Vergleicht man die Ziffern des Kohlentransportes auf Bahnen in den einzelnen Monaten, so vertheilen sich dieselben ziemlich gleichmässig auf die einzelnen Monate; jedenfalls kann der erhöhte Transport in den Wintermonaten kein abnorm gesteigerter genannt werden. Rechnet man aber selbst den Verlust an Zinsen durch eine Lagerung während der 3 Wintermonate, so ergibt sich:

1 Quadratmeter Grund angenommen mit 2 fl., die 5% Zinsen per Jahr davon mit 10 kr. Rechnet man 1 Tonne per Quadratmeter als Lagerung, so entfällt per Tonne ein Verlust von 10 kr. per Jahr und gegenüber einer Ersparung im Transporte von 3 fl. 60 kr. bis Wien ein minimer Betrag. Uebrigens sieht man es in den Rhein- und anderen Häfen, dass man die Schiffe selbst als Lagerraum über Winter benützt.

Bei Erzen wird immer ein einjähriger Vorrath auf der Halde gehalten.

Man wirft ferner ein, dass man mit Canälen nicht überall so wie mit Bahnen bis an die Productionsstätten der Kohle, des Eisens, des Holzes und an die Fabriken u. s. w. gelangen kann, daher die Zufuhr zur Wasserstrasse übermässig viel Geld kostet. Das erstere ist richtig, nur kann man dann, wo dies wirklich der Fall

ist, Flügelbahnen bauen, und diese zur Zufuhr benützen. Diese Zufuhr und Abfuhr kostet eine gewisse Summe, gerade soviel *plus* den Umladekosten, als sie heute den Hauptbahnen kostet, und diese Umladekosten lassen sich bei entsprechender Ausrüstung der Stationen auf ein Minimum herabbringen.

Man kann ebenso wie beim Eisenbahnbaue in secundären Strecken Secundärcanäle mit engerem Profil bauen, und den Betrieb auf solchen mit schmäleren Schiffen ohne Nachtheil für die Hauptcanäle betreiben. Am Aire- und Caldercanal bestehen die Schiffszüge aus einzelnen Kästen, die man zu ganzen Convois zusammenstösst, und denen man vorne und rückwärts einen dreieckigen Kasten mit der Maschine anhängt. Die einzelnen Kästen haben 10—15 Tonnen Tragfähigkeit und werden mit der Fracht aus dem Convoi rangirt und in den Häfen und längs des Canals an die Besteller abgegeben. Man kann solche Zweigcanäle mit kleinen Schiffen oder ähnlichen Kästen befahren, die dann im Hauptcanale zusammengestossen die Projection eines grossen Schiffes geben und als ein Convoi durch die Schleussen gefördert werden. Solcher Auskunftsmittel bietet die Schiffstechnik noch viele.

Sollen die Wasserstrassen ihrem Zwecke entsprechen, so darf kein Verfrächter Monopolist auf denselben werden. Die auf den Canälen waltende freie Concurrenz schliesst weit sicherer jeden Missbrauch des Tarifes aus, als alle gesetzlich normirten Tarif-Bestimmungen. Die Concurrenz bildet von selbst für jeden Artikel und jede Länge solche Frachtsätze, welche zu den erforderlichen Arbeitsleistungen im gleichmässigen Verhältniss stehen. Sie bietet insbesondere der Landwirthschaft den Vortheil, in Zeiten, wo die Zugkraft disponibel ist, dieselbe zum Transporte ihrer Producte auszunützen. Die Verbilligung der Frachten *) erweitert die Transportgrenzen eines Productes und schliesst Producte, welche bisher wegen zu theueren Transportes unverwerthbar waren, für den Handel erst auf. Dem vermehrten Transporte von Rohmaterialien entspricht eine Vermehrung der Industrie-Erzeugnisse überhaupt. Die ungemeine Vielfältigkeit der Veredlung hat zur Folge, dass dem neubegründeten Massentransport viele neue Einzeltransporte erwachsen, die wiederum den alten Verkehrswegen zustreben. Die Canäle thun desshalb den Eisenbahnen keinen Abbruch. Sie transportiren nur solches Gut, welches beim blossen Eisenbahntransport ruhen musste, zum Theil solches Gut, welches bisher auch den Eisenbahnen zukam; dafür rufen sie neue Industrieleistungen hervor, welche die Eisenbahnen entschädigen und welche ihnen reichen Ersatz für den Entgang bieten. Und selbst wenn dies nicht der Fall wäre, müsste das an die Eisenbahnen gebundene Capitalsinteresse gegen das Allgemein-Interesse zurücktreten.

Ausbau des Wasserstrassen-Netzes in Frankreich, Deutschland und Oesterreich.

1. Frankreich.

Die französische National-Versammlung beschloss für die Verbesserung des bestehenden und den Ausbau dieses Wasserstrassen-Netzes einen Betrag von rund 833,000.000 Francs zu bewilligen, und hat je nach der Dringlichkeit die Arbeiten in drei Classen vertheilt.

1. Classe rund	435,000.000 Francs
2. » »	192,000.000 »
3. » »	206,000.000 »

Als die dringendsten Herstellungen, d. i. Arbeiten der ersten Classe sind genannt:

1. Canalisirung der Seine zwischen Paris und Rouen auf drei Meter Wassertiefe.
2. Herstellung des Canals zur Verbindung der Oise, Aisne, Marne, oberen Seine, Yonne und der Canäle von Bourgogne, Briare und Orleans.
3. Canal latéral zur Rhone von Lyon bis Arles.
4. Canal von Bouc bis Marseille.
5. Verbindung des Canals von Orléans mit der Loire, Sarthe, Mayenne und Vilaine.
6. Canal von Montluçon nach Chalons und Verbesserung der Loire zwischen Angers und Nantes.
7. Canal von Bordeaux nach Bayonne.

Der Bau dieser Canäle hat bereits begonnen. Im Jahre 1878 wurden vollendet: 1. der Canal zwischen der Aisne und Oise (per Kilometer 320.000 Frcs.); 2. der Canal zwischen der Saône und Marne (per Kilometer 292.000 Frcs.) und ein Seitencanal von Dizier nach Vassy (per Kilometer 167.000 Frcs.); 3. der Canal von der Saône und dem Rhein-Rhone-Canal von Pont-à-Saône nach Montbéliard (per Kilometer 268.300 Frcs.); zusammen 301 Kilometer mit einem Aufwand von 81,608.568 Frcs. oder per Kilometer 281.100 Frcs.

2. Deutschland.

Nach den der deutschen Reichsvertretung vorgelegten Denkschriften in den Sessionen 1879/80 und 1880/81 legt die deutsche Regierung grossen Werth auf die Fortsetzung der Regulirungs-Arbeiten an der Weichsel, Oder, Elbe, Weser und dem Rhein, um sie einer geregelten Schifffahrt dienstbar zu machen. Im Budget waren für 1880/81, 5,333.000 Mark, für 1881/82 5,108.000 Mark für diesen Zweck eingesetzt worden. Für die Regulirung der Spree, Hawel, Mosel, Pregel nebst Deime, Alle und Memel wurden für 1881/82 2,482.400 Mark verlangt, für die Verbesserung der Märkischen Wasserstrassen durch das Gesetz vom 12. März 1879 5,227.000 Mark bewilligt worden. In der nächsten Session gelangen zum Antrage: die Regulirung der Warthe, Saale, Unstrut und Ems. Die Canalisirung der Brahe wurde 1881 mit einem Aufwande von 1,200.000 Mark, die der Saar von Louisenthal bis Ensdorf im Kostenbetrage von 2,550.000 Mark beendet, die Canalisirung der oberen Netze mit 3,500.000 Mark Aufwand wird im nächsten Jahre vollendet werden.

Gleiche Sorgfalt ist auch seitens der Staatsregierung den künstlichen Wasserstrassen gewidmet worden. Am Finow-Canal wurden 11 neue zweischiffige Schleussen mit 5,000.000 Mark hergestellt, ein Zweigcanal Zehdenick-Liebenwalde kommt 1881 mit 1,900.000 Mark Voranschlag in Bau, ebenso der Rheinsberg-Zechliner Canal mit 390.000 Mark Voranschlag.

Im Jahre 1880 begann der Bau des Ems-Jade-Canals, der vorwiegend militärischen Zwecken dient, da er ein wichtiger Zufuhrweg für die Etablissements in Wilhelmshaven ist, u. zw. in der Kostensumme von 10,105.000 Mark.

Projectirt sind ferner:

1. der Rhein-Main-Canal von Frankfurt a/M. bis Mainz mit 5,000.000 Mark;

2. der Rhein-Maas-Canal zur Verbindung der Kohlenlager Westphalens mit den belgischen, holländischen und französischen Canälen von Uerdingen am Rhein über Crefeld und Venlo an die Maas, 14,000.000 Mark;

3. der Rhein-Weser-Elbe-Canal vom Rhein bei Stockau (Abzweigung nach Ruhrort) bis Dortmund, dann über Bevergern, Oldenburg, Elsfleth nach Stade. Die Kosten sind mit 112,000.000 Mark präliminirt.

4. der Elbe-Spree-Canal zur Verbindung von Berlin mit Dresden, 37.000,000 Mark.

5. Oder-Spree-Canal, als dritte directe Verbindung zwischen Berlin und den aus dem Weichsel- und Warthegebiet kommenden Transporten. Köpenik an der Spree — Kienitz a. d. Oder, 17,000.000 Mark, und Nebencanal von Friedland nach Oderberg und Schwedt, 12,470.000 Mark.

*) Bellingrath, »Bau- und Betriebsweise eines deutschen Canalnetzes«.

6. Oder-Lateral-Canal im Falle des Ausbaues des Donau-Oder-Canals auf österreichischem Boden, von der Landesgrenze bis Breslau, 36—37,000.000 Mark.

7. Canalisirung der Unter-Spree, 7,000.000 Mark.

8. Nord-Ostsee-Canal, oder eventuell Vertiefung des Eider-Canals, befindet sich noch im Studium.

Sind diese Projecte einmal ausgeführt, so verfügt Deutschland über eine Verbindung aller seiner schiffbaren Flüsse und Ströme, an die sich dann weitere Seitenlinien organisch anschliessen können.

3. Oesterreich.

In Oesterreich ist durch die jüngsten Anträge im Abgeordnetenhause bezüglich der Fortsetzung der Regulirung der Donau von Wien abwärts wieder ein weiterer Schritt geschehen, um die Schiffahrts-Verhältnisse auf derselben wenigstens bis an die ungarische Grenze günstiger zu gestalten. Hoffentlich werden die Ungarn diesem guten Beispiele endlich auch folgen. — Leider ist die durch dem Berliner Friedens-Vertrag an Oesterreich-Ungarn übertragene Regulirung des Eisernen Thores seit vier Jahren bis dato noch nicht weiter gediehen. Viele unserer Flüsse, wie die Elbe, Moldau, Inn, Salzach, Weichsel, Dniester, Drau, Waag u.s.w. könnten durch Regulirung und Canalisirung in mehr oder weniger gut schiffbare Wasserstrassen verwandelt werden. Eine Initiative in dieser Richtung kann bis nun nicht verzeichnet werden.

Die Frage des Ausbaues von künstlichen Wasserstrassen ist durch einhellige Annahme der Anfangs citirten Resolution wieder in den Vordergrund getreten. Ob diese Anregung eine praktische Lösung finden wird, wird uns erst die Zukunft lehren. Vorläufig ist nur die Verbindung der Donau mit der Oder studirt worden; die Verbindung der Donau mit der Elbe und Moldau wurde gleichfalls in den Verhandlungen des Wasserstrassen-Auschusses besprochen. Von einem Projecte zur Verbindung der Kulpa, resp Save mit der Bucht von Fiume hörte ich nur sprechen, dass dieser Bau ernstlich geplant wird.

Schluss.

Ich glaube, dass ich getreu der Aufgabe, die ich übernommen, Ihnen in objectivster Weise meinen Bericht erstattet habe. Nun gestatten Sie mir noch einige Minuten zu einem Schlussworte.

Seit mehr als $1^1/_2$ Decennien hat man sich in Deutschland in der intensivsten Weise mit dem Ausbau der Wasserstrassen beschäftigt. Der Central-Verein für Hebung der Fluss- und Canalschifffahrt stand an der Spitze der Bewegung, die tüchtigsten Männer und besten Kräfte traten in Wort und Schrift für die Idee ein. Allein das Privat-Capital wollte nicht, und die früheren Handelsminister wollten auch nicht, und so blieb es bei den akademischen Discussionen und den von Tag zu Tag sich mehrenden Projecten.

Heute steht die Frage allerdings anders, und wir müssen uns schon jetzt mit dem Gedanken vertraut machen, dass Deutschland mit gleichem Ernst an den Ausbau des Canal-Netzes schreitet, wie es die Regulirung seiner Flüsse cultivirt. Man hört zwar noch hüben und drüben die Aeusserung, der Ausbau eines Wasserstrassen-Netzes stehe in Deutschland noch in weiter Ferne, weil — unter andern Gründen — der jetzige Handelsminister nach der jüngsten Verstaatlichung so vieler gut verwalteter Privatbahnen den Freunden und Feinden der jetzigen Regierung erst beweisen müsse, dass diese Bahnen unter staatlicher Verwaltung besser wirthschaften, und sich desshalb nicht noch eine Concurrenz schaffen werde, welche die Einnahmen der Bahnen ungünstig beeinflussen könnte. Nach dem Wortlaute der am 14. v. M. gehaltenen Eröffnungsrede im preussischen Landtage und dem auf den Ausbau des Rhein-Weser-Elbe-Canals zielenden Passus scheint der Handelsminister weder diese Besorgnisse zu hegen, noch auch jenen wirthschaftlichen Grundsätzen zu huldigen, die einzig und allein in der Steigerung der Eisenbahn-Einnahmen den Ausdruck der wirthschaftlichen Entwicklung eines Landes finden.

Der Haupt-Impuls kam übrigens aus dem Nachbarlande, als nämlich Frankreich nach dem im Jahre 1874 seitens der National-Versammlung gefassten Beschlusse, die veralteten Wasserwege zu modernen Wasserstrassen umzugestalten und das Netz der Canäle zu vervollständigen, mit dem Um- und Neubau energisch begann und 1878 bereits 301 Kilometer neuer Canale dem Verkehre übergab.

Wie kam man aber in Frankreich auf diese Idee?

Frankreich war durch den Krieg 1870/71 niedergeschmettert. 5 Milliarden Francs musste es an Deutschland zahlen, 10 andere Milliarden hatte der Krieg verschlungen, und zwei der reichsten Provinzen waren verloren worden. Die unmittelbar nach dem Friedensschluss berufene National-Versammlung war vor Allem bedacht, die Mittel und Wege zu berathen, wie einer drohenden Krisis vorgebeugt und jene Zinsenlast bedeckt werden könnte, welche die enorme Schuldenlast dem Staate aufnöthigte. Dass dies nicht nur durch Wiederherstellung, sondern durch eine Erhöhung des früheren Wohlstandes, durch aussergewöhnliche Förderung der Industrie, des Gewerbes und des Handels möglich sei, und dass zur Erreichung dieses Zieles eine Vermehrung und Umgestaltung der bestehenden Verkehrsmittel in erster Linie nothwendig sei, war man sich vor Allem klar. Die National-Versammlung wählte eine eigene Enquête zur Berathung der entsprechenden Vorschläge, die den gegenwärtigen Senator Krantz zu ihrem Berichterstatter wählte. Das Resultat waren jene Vorschläge, die ich bereits skizzirt, und die zu dem Beschlusse geführt haben, das bestehende Wasserstrassennetz nach einer einheitlichen Type umzubauen, ca. 3000 Kilometer neuer Wasserstrassen bis zum Jahre 1925 herzustellen und nebenbei auch das bestehende Eisenbahnnetz um mehr als 3000 Kilometer zu vervollständigen.

Hören Sie, was der Bericht wörtlich sagt: »Wenn wir unser Capital, in welches so erhebliche Breschen geschlagen wurden, wieder herstellen wollen, müssen wir unsere Production erhöhen, fleissig an die Arbeit gehen und mit Rührigkeit wirken. Das beste Mittel aber, um viel und unter günstigen Bedingungen zu produciren, ist die Verbesserung unserer ökonomischen Transportwege. Von diesem Standpunkte aus erscheint die Umarbeitung und Vollendung unseres Wasserstrassen-Netzes als eine nothwendige Folge unserer Lage und unserer letzten Unglücksfälle.«

Nebenbei bemerkt, erhöhte man damals aus fiscalischen Rücksichten auch die Einfuhrzölle, und konnte dies ohne Schaden für die Concurrenzfähigkeit mit dem Auslande, das naturgemäss seine Zölle auch erhöhte, thun, da man der eigenen Industrie eine so grosse Begünstigung in ihrer Production zugestand. Diese Art des Schutzzolles war dem Staate und den Industriellen gleichzeitig von Nutzen.

Welche ausserordentlichen Erfolge hat Frankreich dieser Wirthschafts-Politik zu verdanken! Ich brauche sie nicht zu definiren, sie sind in den Ziffern der Jahres-Budgets am besten ausgedrückt. Welchen Wohlstand und Reichthum besitzt dies Land wieder! Es kann seine Lasten mit Leichtigkeit tragen und noch Millionen ersparen! Und diese Erfolge verdankt es heute der eigenen Kraft.

Können wir Oesterreicher das nicht leisten, was Frankreich geleistet hat? Sind die Bedingungen bei uns etwa nicht vorhanden? Frankreich hat zwar eine ausgedehnte Meeresküste und die günstigsten Bedingungen eines maritimen Handels, dafür hätten wir in nächster Nachbarschaft die Donaufürstenthümer, Russland, die Türkei als ein mächtiges Absatzgebiet, wenn wir es ausnützen wollten. Wir haben die Donau, welche ganz Oesterreich durchzieht und uns zu Herren des Handels und des Exportes bis ins Schwarze Meer und an dessen Küsten machen könnte; Frankreich hat keinen derartigen Fluss. Wir haben mächtige Kohlenlager in Böhmen und Schlesien. Wir exportiren die Kohle aus Böhmen, während Frank-

reich hierin dem Auslande tributär ist. Wir exportiren Getreide, Frankreich muss solches fast alljährlich kaufen. Wir waren einst die Kornkammer der Schweiz, Süddeutschlands und der Ostseeprovinzen und selbst Frankreichs; heute begegnen wir schon auf dem halben Wege den amerikanischen Producten. Wir haben einen grossen Reichthum an Holz, Frankreich nicht. Wir haben dieselben reichen Eisenerz-Stätten, wir exportiren die Producte unserer Viehzucht, die Frankreich kauft. Wir haben geringere Steuern als Frankreich. — Haben wir kein Geld? Frankreich war ebenso arm, als es nach der Katastrophe von 1870/71 aus tausend Wunden blutend Frieden schliessen musste.

Aber über Eines war man sich in Frankreich sofort klar, dass ohne ausserordentliche Hilfsmittel zur Hebung der Industrie und des Gewerbes, des Handels und der Landwirthschaft schliesslich auch der Staat seinen Verpflichtungen nicht gerecht werden könne. Dieses ausserordentliche Hilfsmittel war die Vervollkommnung der Verkehrsmittel und in erster Linie der für Roh- und Massenproducte ökonomischen Transportwege, der Wasserstrassen.

Bis 1878 waren ca. 300 Kilometer neuer Canäle bereits gebaut, demnächst wird der Lateral-Canal zur Rhône von Lyon nach Arles und die Vertiefung der Seine auf 3 M. in Angriff genommen werden. Weiter beabsichtigt man den seinerzeit von Freycinet vorgeschlagenen Kohlen-Canal von Douay bis Paris für Schiffe von 700 T. Tragfähigkeit jetzt in Ausführung zu bringen. Noch ein oder zwei Decennien, und Frankreich besitzt neben einem noch dichteren Eisenbahnnetze ein einheitlich umgestaltetes zweites Verkehrsnetz, das den Transport der Roh- und Massenproducte mit nahezu unbegrenzter Leistungsfähigkeit und grosser Wohlfeilheit besorgen kann. Es wird die Theilung der Arbeit im Transportwesen praktisch durchgeführt haben.

Deutschland muss dem Beispiele des mächtigen Nachbars folgen. Soll Oesterreich erst Deutschland folgen?

Frankreichs Staatsschatz hat die Mittel auch nicht, er muss ebenso zu Anleihen greifen. Wird etwa Frankreichs Credit durch diese Anlehen für productive Anlagen leiden? Hat, um näherliegende Verhältnisse zu charakterisiren, Ungarn's Credit durch die Anlehen gelitten, die es vorwiegend zum Ausbau seines Bahnnetzes contrahiren musste? Eines hat Frankreich heute schon erreicht; es braucht, Dank dem gesteigerten Wohlstande, nicht mehr an ausländische Capital zu appelliren, es ist der Banquier anderer Staaten geworden. Dieses höchste Ziel einer gesunden wirthschaftlichen Politik, das Frankreich erreicht hat, können auch wir erreichen, wenn unserer Industrie, unserem Handel und Gewerbe die gleiche Begünstigung zu Theil wird.

Unsere Industrie- und Handelswelt ruft unablässig nach billigeren Tarifen. Die Erträgnisse der meisten Bahnen sagen es aber deutlich genug, ob sie diesen Wünschen Rechnung tragen können. Einige Bahnen können es in der That, ohne auf eine 5—6% Verzinsung ihres Capitals verzichten zu müssen, die Mehrzahl kann es nicht. Viele Bahnen weisen eine bedeutende Steigerung des Verkehres, aber nicht nur keine Steigerung der Einnahmen, sondern eher einen Rückgang in denselben aus, ein Beweis, dass ihr Tarif schon eine Grenze erreicht hat, die nur noch auf Kosten der früheren Verzinsung unterboten werden könnte.

Noch billigere und ungleich billigere Tarife in Rohproducten können — abgesehen von den wenigen, unter exceptionell günstigen Verhältnissen arbeitenden Bahnen — nur noch die Wasserstrassen bieten. Durch eine solche Verbilligung der Transporte für Roh- und Massenproducte wird aber nicht nur der berechtigte Wunsch unserer Industriellen erfüllt, sondern auch der Impuls zu einer ausserordentlichen Steigerung der Production und voraussichtlich auch zu einer allgemeinen Steigerung der Bahnverkehre, sicherlich aber zu einer Steigerung jener Verkehre gegeben, die den Bahnen einen weit lohnenderen Gewinn abwerfen, als der Transport von Rohproducten. Die Bahnen im gleichen Transport-Gebiete werden daher von dieser Steigerung des Transportes in Roh- und Massenproducten keinen Nachtheil, die Anschlussbahnen aber gewiss einen sehr grossen Vortheil haben.

Im internationalen Austausch der Boden-Producte, der Industrie- und Handels-Artikeln spielen die Transport-Tarife eine sehr einflussreiche Rolle. Wenn es sich um Schutzzölle unserer heimischen Industrien handelt, müssen letztere immer höher werden, je billiger sich die Productions- und Transportkosten im concurrirenden Nachbarlande für die gleichen Producte stellen. Ist daher Deutschlands Wasserstrassennetz einmal ausgebaut, und stehen der dortigen Industrie zum Transporte der Roh- und Massenproducte ungleich billigere Transport-Mittel zur Verfügung, so producirt sie um so viel billiger, und unsere Schutzzölle müssen wieder mindestens um diese Differenz erhöht werden. Da solche Steigerungen in der Regel zu Repressalien in Artikeln unseres Exportes führen, so bleibt uns, wenn unser ganzer Handel nach dem Auslande nicht schliesslich ganz aufhören soll, kein anderes Mittel übrig, als das zu thun, was der Nachbar gethan hat. Das ist die Consequenz der Thatsachen, nur hat derjenige den Vortheil des Gewinnes, der den Nachbar zur Nachahmung gezwungen hat.

Das Hilfsmittel, die radicale Lösung der Frage nach billigen Tarifen für Roh- und Massenproducte ohne Gefährdung der bestehenden Transport-Anstalten liegt so nahe; es bedarf nur des objectiven und vorurtheilslosen Studiums der Frage — dann aber der vollen Energie, Ueberzeugungstreue und des Vertrauens in die eigene Kraft.

Ich glaube nun, den Gegenstand des Vortrages, soweit dies an zwei Abenden möglich war, erschöpft zu haben, und schliesse, geehrte Herren, mit dem Wunsche, dass Sie auch fernerhin Ihre Aufmerksamkeit der Entwicklung der Wassertrassen zuwenden mögen. (Lebhafter, lang andauernder Beifall.)

Kohlentransport in Pennsylvanien.

Herr Otto Maass in Wien (I., Wallfischgasse 10) gibt in der von ihm trefflich redigirten »Amerika« auf Grund eigener Beobachtung und Erlebnisse eine anziehende Schilderung von der Manipulation mit den Kohlenzügen in der Nähe von Mauch-Chunk, dem Herzen der pennsylvanischen Anthracit-Kohlenregion. Die Stadt liegt in einer engen Felsschlucht, Strassen und Häuser klettern an den Felsen empor. Der Grund für die Häuser musste wie zu Hallstatt im Salzkammergute den Bergen abgerungen werden. Wo der Lehighfluss die Stadt begrüsst, ist das Thal nur eine Steinwurfsweite breit und trotzdem sieht man nebeneinander den Fluss, einen Schifffahrtscanal, eine Fahrstrasse und zwei doppelgeleisige Eisenbahnen. Auf dem Gipfel des Bergriesen Pisgah raucht es ununterbrochen von den Kesselfeuerungen riesiger Dampfmaschinen, die Tag und Nacht die leeren Kohlenwagen auf der Drathseilbahn etwa 700 Fuss hoch ziehen. Oben werden die Wagen aneinandergehängt und in Zügen von 150—200 Stück, mit nur zwei Bremsern besetzt, ohne Locomotive auf der schiefen Ebene in Bewegung gesetzt, und donnernd saust der leere Zug, durch die eigene Schwere getrieben, an den Gipfeln der Berge hinab, tiefe Thäler auf hölzernen Gerüsten als Ersatz für steinerne oder eiserne Viaducte übersetzend, sechs engliche Meilen weit bis an den Fuss eines anderen Berges, des *»Mount Jefferson«*. Eine solche Fahrt über diese luftigen Höhen mit dem prächtigen Anblick der Wälder, Felsen und Thäler bleibt unvergesslich. Am Jefferson-Berge angelangt, wird der Zug abermals auf einer Drahtseilbahn emporgezogen und von oben beginnt wieder die tolle Fahrt ohne Locomotive auf der schiefen Ebene abwärts bis nach dem vier Meilen entfernten Summit-Hill. Von hier ab gehen

die Züge immer auf schiefen Ebenen ohne Locomotive, durch die eigene Schwere getrieben, bis in die Thäler, wo Kohlenminen sind, mittelst einer Einrichtung, welche man »*Switch-back*« nennt. Die Züge rennen mit colossaler Geschwindigkeit in das Thal hinab, schiessen wie der Pendel einer Uhr über das Ziel hinaus den Berg hinan, bis sie von selbst stehen bleiben. Dann wird schnell eine Weiche gestellt, und der Zug donnert zurück in ein anderes Thal, wieder einen Berg hinan, und so geht der Zug im Zickzack Thäler hinab und Berge hinauf, durch drei bis vier und mehr Thäler, bis er da still steht, wo man ihn haben will. Die Schnelligkeit, mit der die Züge auf der »*Switch-back*« gehen, beträgt meistens 60 Meilen per Stunde. Zu gewissen Tageszeiten wird den Zügen ein Personenwagen für Touristen angehängt, denen bei der Teufelsfahrt in die Thäler hinab meist Hören und Sehen vergeht.

An den Minen werden die Kohlenwagen gefüllt, und wie vorhin der leere Zug über die Höhen, so saust nun der beladene Kohlenzug durch die Thäler, wieder ohne Locomotive und nur durch die eigene Schwere getrieben, zurück bis nach Mauch-Chunk, von wo die Kohle auf dem Canale und den beiden Eisenbahnlinien nach den Industriestätten weiter befördert wird. Wir glauben, dass den instructionsgedrillten österreichischen oder deutschen Eisenbahnbeamten, ohne erst die »Teufelsfahrt« mitzumachen, schon bei der Lectüre dieser Art von Zugsförderung Hören und Sehen vergeht.

Das glückliche Amerika besitzt in der Anthracitkohle die beste Steinkohle der Welt. Diese älteste, fossile, harzlose Kohle von grösster Härte (daher »schwarzer Diamant« genannt) ist schwer verbrennlich, entwickelt aber eine sehr intensive Hitze mit bläulicher Flamme, ohne Entwicklung von Rauch oder bituminösem Geruch. In Folge dessen ist in vielen Städten der Union der »*spazzo camino*« entbehrlich, und Philadelphia, die grösste Fabriksstadt des amerikanischen Continents, erfreut sich einer ganz reinen Luft, während die grossen Fabriksstädte Europas in schwere Rauchwolken gehüllt sind. Die pennsylvanische Anthracitkohle hat 92 bis 95 Procent Brennstoff und liefert nur 5 bis 8 Procent Asche.

Die Anthracit-Kohlenfelder an den östlichen Abhängen der Alleghanygebirge sind von enormer Ausdehnung. In den Anthracitlagern findet man nie Petroleum, dagegen haben die westlichen Abhänge des genannten Gebirges nur bituminöse Kohlenlager, ebenfalls in enormer Ausdehnung, und dort wird das Petroleum in riesigen Mengen gewonnen. Mann kann daraus ermessen, welch' ein reiches Land Pennsylvanien ist. In Mauch-Chunk werden mittelst Canal und Eisenbahn wöchentlich ca. 60.000 Tonnen gleich 1,200.000 Centner Kohle, somit per Jahr ungefähr 62½ Millionen Centner versendet.

Mauch-Chunk und seine Umgebung erfreuen sich begreiflicherweise grosser Wohlhabenheit, da die Besitzer der meisten Minen in der Nähe wohnen. Der »schwarze Diamant« hat Viele zu mehrfachen Millionären gemacht. Vor nicht langer Zeit starb in Mauch-Chunk Mr. Asa Packer, der seine Laufbahn daselbst als Canal-Bootsmann begonnen hatte und die Kleinigkeit von 20 Millionen Dollars hinterliess.

ZEITUNGSSCHAU.

Personenverkehr auf den österreichischen Eisenbahnen. Die »N. Fr. Pr.« schreibt: »Es ist eine unbestrittene Thatsache, dass bei dem heutigen Systeme der grossen theuren Personenzüge der Personenverkehr der österreichischen Eisenbahnen eine mehr oder weniger geringe Rentabilität liefert. Das aufmerksame Studium der Personenverkehrs-Statistik hat gelehrt, dass gute und billige Beförderung eine Hauptbedingung besserer Einnahmen ist. Der billigen Bemessung der Fahrpreise hat Deutschland den enormen Aufschwung seines Personenverkehres zu danken. Die in England gemachten Erfahrungen zeigen, dass die Hauptquelle der Einnahmen im Personenverkehre der dritten Classe liegt, während die Frequenz der ersten und zweiten Classe in steter Abnahme begriffen ist. In Oesterreich — wir haben hier den Verkehr der gemeinsamen und österreichischen Bahnen im Auge — ergab der Personenverkehr der letzten Jahre folgende Resultate: Im Jahre 1876 wurden 36·98 Millionen Gulden, im Jahre 1878 37·83 Millionen Gulden und im Jahre 1880 38·54 Millionen Gulden eingenommen. Die Personenfrequenz derselben Jahre gestaltete sich folgendermassen: 1876 35,431.024 Passagiere, 1878 33,221.769 Passagiere und 1880 34,698.398 Passagiere. Was die Passagier-Anzahl im Verhältnisse zu den bestehenden Wagenclassen betrifft, so ist bei uns eine Abnahme des percentuellen Verhältnisses der Passagiere der ersten und zweiten Classe nicht zu constatiren, wohl aber eine Abnahme bei der vierten Wagenclasse, welche mit der theilweisen Auflassung dieser Wagenclasse in Verbindung zu bringen ist und eine Zunahme der Frequenz der dritten Wagenclasse im Gefolge hat. Bei den österreichischen und gemeinsamen Bahnen participirte die Passagierzahl der einzelnen Wagenclassen an der Gesammt-Frequenz mit folgenden Percentziffern:

	1876	1878	1880
I. Classe....	1·2 Percent	1·3 Percent	1·4 Percent
II. »	12·9 »	13·0 »	13·2 »
III. »	68·5 »	69·8 »	73·4 »
IV. »	14·6 »	10·9 »	8·7 »
Militär.......	2·8 »	4·9 »	3·8 »

An den Einnahmen des Personenverkehrs sind die einzelnen Wagenclassen mit folgenden Ziffern betheiligt:

	1876	1878	1880
I. Classe....	7·4 Percent	7·0 Percent	7·5 Percent
II. »	28·5 »	28·2 »	29·2 »
III. »	54·1 »	52·8 »	54·0 »
IV. »	7·7 »	6·2 »	6·2 »
Militär.......	2·3 »	5·7 »	3·1 »

Die Ziffern der zweiten Classe sind bemerkenswerth, weil sie keinen Rückgang zeigen, wie dies in vielen anderen Staaten constatirt ist; so fiel in England die Einnahmsziffer der zweiten Classe von 30 Percent im Jahre 1870 bis auf 15 Percent im Jahre 1880, die Ziffer der Passagiere während des genannten Decenniums von 23 auf circa 11 Percent, dagegen stieg die Passagierzahl der dritten Classe von 67 auf 83 Percent, die Einnahmen dieser Classe von 43 auf 63 Percent. Die Pflege und Hebung insbesondere des Localverkehrs ist eine der wichtigsten Bedingungen, um den Personenverkehr wenigstens halbwegs rentabel zu gestalten. Auf sämmtlichen österreichisch-ungarischen Bahnen wurden im Jahre 1879 bei einer durchschnittlichen Betriebslänge von 17.913 Kilometern 1.913,724 169 Personen-Kilometer, dagegen auf den deutschen Bahnen bei einer Betriebslänge von 31.994 Kilometern 6.147,488.854 Personen-Kilometer zurückgelegt; nach dem Verhältnisse der Betriebslänge müssten auf die österreichisch-ungarischen Bahnen circa 3550 Millionen Personen-Kilometer entfallen, d. i. beinahe dreimal so viel, als die factische Ziffer beträgt. Auch die Einnahmsziffer zeigt einen erheblichen Unterschied; während nach der »Statistik des Vereins deutscher Eisenbahnen pro 1879« in Oesterreich-Ungarn per Kilometer Betriebslänge aus dem Personenverkehre 4784 Mark eingenommen wurden, beträgt diese Ziffer bei den deutschen Bahnen, welche allerdings gegen das Jahr 1878 eine Abnahme zeigten, 6795 Mark. Die Gesammt-Einnahmen des Personenverkehrs betrugen im erwähnten Berichtsjahre bei den österreichisch-ungarischen Vereinsbahnen 85·7 Millionen Reichsmark, bei den deutschen Vereinsbahnen 217·2 Millionen Reichsmark. Vor einigen Jahren wurde von hervorragenden Statistikern auf Grund authentischer Daten berechnet, dass in Deutschland jeder Einwohner circa fünfmal im Jahre die Eisenbahn benützt, während dies in Oesterreich-Ungarn nur Einmal im Jahre der Fall ist. Diese wenigen Daten beweisen wohl zur Genüge, welcher Entwicklung unser Eisenbahn-Personenverkehr noch fähig ist und welche Steigerung er hoffentlich erreichen kann.« Im Uebrigen verweisen wir auf den in unserem Blatte (S. 564 v. 1879) erschienenen Artikel des Herrn Inspector Westermayer und den Club-Vortrag des Herrn Sectionschef v. Nördling (S. 39 v. 1880), nebstdem auf die in der Discussion hierüber von den Herren Inspector Westermayer, Prof. Engelhard und Regierungsrath Obermayer gemachten Bemerkungen.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Oesterreich. Die »Presse« schreibt: »Die Organisation des Staatsbetriebes bei den verstaatlichten Eisenbahnen hat einen weiteren Schritt nach vorwärts gemacht. Wie wir hören, hat das Finanzministerium den vom Handelsministerium entworfenen Grundzügen des Organismus des Staatsbahn-Betriebes seine Zustimmung ertheilt, so dass nunmehr an die Ausarbeitung der Details geschritten werden kann. Durch die zustimmende Aeusserung des Finanzministeriums ist in erster Linie das Institut des Eisenbahnrathes gesichert, gegen welches das Finanzministerium bekanntlich im Anfange Einwendungen erhoben hatte. Der mit dem

neuen Staatsbahn-Organismus geschaffene und somit gleichfalls am 1. Juli d. J. ins Leben tretende Eisenbahnrath hat vorläufig lediglich den Zweck, als fachmännischer Beirath der Betriebsverwaltung der in eine Gruppe vereinigten Staatsbahnen (Elisabeth-Bahn, Rudolphbahn, Niederösterreichische Staatsbahnen) in Tarif-Angelegenheiten zu fungiren. Er untersteht somit dem Betriebsleiter, der auch als Vorsitzender des Eisenbahnrathes fungirt. Es ist aber in Aussicht genommen, dass, wenn die Eisenbahn-Verstaatlichung weiter fortschreitet, und wenn eine grosse Gruppe oder mehrere Gruppen von Staatsbahnen gebildet werden, der gegenwärtige Eisenbahnrath erweitert und zu einer Centralstelle umgewandelt wird, die ihren Sitz im Handelsministerium hat. An der Art der Zusammensetzung des Eisenbahnrathes würde auch in diesem Falle nichts geändert werden, sondern derselbe würde auch in seiner erweiterten Gestalt aus Vertretern der Handelskammern und der Landwirthschaft zusammengesetzt bleiben. Die Kosten, welche dem Staate aus der Creirung des Eisenbahnrathes erwachsen, werden keinesfalls erhebliche sein, da ein grosser Theil der Mitglieder blos Ehrenstellen zu bekleiden haben und nur die Mitglieder des Ausschusses eine mässige Entschädigung erhalten sollen. Wie wir hören, dürfte schon binnen Kurzem an die österreichischen Handelskammern, sowie an die landwirthschaftlichen Corporationen die Einladung ergehen, von dem diesen Körperschaften zustehenden Ernennungsrechte Gebrauch zu machen. Ein Theil des Eisenbahnrathes wird bekanntlich vom Handelsministerium ernannt.«

Stimmen über die Eisenbahn-Verstaatlichung. Der »Düsseldorfer Anzeiger« erörtert in einem, »Eisenbahnen-Verstaatlichung und nationale Wirthschaftspolitik« überschriebenen Artikel die Unzuträglichkeiten, welche aus den Differentialtarifen resultiren, und sagt am Schlusse: »Ganz anders stellt sich die Sache, wenn das Transportwesen eines ganzen Landes in den Händen der Staatsverwaltung concentrirt ist. Da müssen die Interessen der Gesammtheit hervortreten, und der Gesichtspunkt muss zur Herrschaft kommen, dass dieses ganze Transportwesen ein Mittel sein darf, um die einheimische productive Thätigkeit zu möglichster Entfaltung zu bringen. Die Vorstellung, einen gelegentlichen Gewinn der Transportanstalten oder gar nur eines Theiles derselben als Selbstzweck behandeln zu wollen, würde dann von Jedermann als eine absurde erkannt werden. Somit werden wir sagen dürfen, dass es keinen besseren Bundesgenossen für unsere Sache gibt, als die fortschreitende Verstaatlichung der Eisenbahnen. Ein Staatswesen, welches im Besitz seines gesammten Eisenbahnnetzes ist, wird selbst beim besten, bezw. bösesten Willen gar nicht anders können, als eine nationale Handels- und Wirthschaftspolitik treiben!«

Orientbahnen. Der »Vakit«, ein officiöses Organ der türkischen Regierung, beschäftigt sich neuerlich mit der Eisenbahnfrage. Er sagt: »Nachdem die Frage der Eisenbahnverbindung jetzt auf der Basis der 1872er Convention geregelt wurde, so resultirt daraus, dass die Pforte nur eine Linie von 38 Kilometern auszubauen habe. Selbst für diese Linie aber wird die Pforte keine Ausgaben zu machen haben, nachdem sie von Bulgarien eine namhafte Entschädigungssumme zu fordern hat für die Kosten, welche die Türkei seinerzeit in Bulgarien für die Studien und Vorarbeiten der Eisenbahnverbindung bestritten hat.« Der »Vakit« behauptet, diese Summe sei mehrmals so gross als diejenige, welche für die 38 Kilometer lange Linie, deren Herstellung der Türkei auf Grund der neuesten Abmachungen obliegt, erforderlich ist.

Türkische Eisenbahn-Anschlüsse. Man schreibt der »P. C.« aus Constantinopel: »Die öffentliche Meinung in Constantinopel hat sich keiner Täuschung hingegeben, als sie annahm, dass die ottomanische Specialmission in Berlin und Wien unter Anderem auch über die Frage der Anschlüsse der türkischen Bahnen unterhandelte. Ali Nizami Pascha und Reschid Bey hatten in der That, wie nunmehr mit Bestimmtheit verlautet, in dieser Angelegenheit ernste Pourparlers, und die Resultate ihrer Negociationen beginnen sich bereits in ziemlich greifbarer Form zu zeigen. Die früheren Bedenken des Sultans sind überwunden, und es ist geradezu sein lebhafter Wunsch, die Eisenbahnfrage mit Beschleunigung zu Ende geführt zu sehen. Die Hauptschwierigkeit, die bisher entgegenstand, die Frage des Anschlusspunktes, wofür bekanntlich Oesterreich-Ungarn Vranja, der türkische Ministerrath dagegen Pristina vorschlug, soll, wie mit Bestimmtheit verlautet, bereits in einem Oesterreich-Ungarn günstigen Sinne entschieden sein. In den letzten an Edhem Pascha nach Wien abgegangenen Instructionen wurde dem Botschafter die ausdrückliche Weisung ertheilt, mit der Wiener Regierung über die Wahl eines Punktes zwischen Uesküb und Pristina, von welchem die Anschlusslinie mit der Richtung nach Vranja ausgehen soll, absolut eine Verständigung herbeizuführen. Wenn dieser Theil der Frage in der *Conférence à quatre* gelöst sein wird, wird es die Aufgabe der ottomanischen Delegirten sein, für den Ausbau der Linien Sarembeg-Küstendil-Uesküb und Yamboli-Schumla energisch einzutreten. Der Entwurf der erstgenannten Linie ist offenbar auf den persönlichen Einfluss Edhem Pascha's zurückzuführen, da derselbe dem Ausbau derselben immer mit besonderem Eifer das Wort sprach, obgleich es eigentlich schwer zu begreifen ist, welche Vortheile die Pforte von einer Eisenbahnlinie ziehen sollte, die im Widerspruche mit den Stipulationen von 1872 steht, und deren praktischer Nutzen mindestens sehr bestritten werden kann.«

PARLAMENTARISCHES.

Postsparkassen in Oesterreich. In der am 3. d. M. stattgefundenen Sitzung des diesfalls gewählten Ausschusses wurde die Debatte über das Postsparkassen-Gesetz beendet. An derselben betheiligten sich mehrere Mitglieder des Ausschusses, und der Handelsminister Freiherr v. Pino. Der Handelsminister theilte unter Anderem mit, dass er nach dem jetzt in England eingeführten Modus auch die Anfertigung von Blanquetten veranlasst habe, die um den Preis von 2 kr. bezogen werden können. Dieselben sollen dem Sammeln von Post-Sparmarken die auf das Blanquet geklebt werden können, dienlich sein. Mit Rücksicht auf die Arbeiter-Bevölkerung würde veranlasst werden, dass auch an Sonn- und Feiertagen die Postämter Spareinlagen entgegenzunehmen haben. Diese Einlagen müssten selbst in Beträgen unter 50 kr. angenommen werden. Der Ausschuss beschloss hierauf einstimmig, in die Special-Debatte einzugehen.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat gestattet, dass Nachbenannte die ihnen verliehenen fremden Orden und Auszeichnungen annehmen und tragen dürfen, und zwar: der General-Director der k. k. priv. Länderbank, k. k. Regierungsrath Samuel Ritter v. Hahn in Wien, den kaiserlich russischen St. Stanislaus-Orden zweiter Classe; der Ober-Inspector der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft in Bazias, M. Klauber, das Grossofficierskreuz des fürstlich serbischen Takowa-Ordens; der Ober-Inspector der k. k. priv. Kronprinz Rudolf-Bahn in Steyr, Emil Kuhn, das Officierskreuz des königlich italienischen Kronen-Ordens; der Ober-Inspector der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien, Karl Freiherr v. Engerth, und der Ober-Ingenieur und Verkehrs-Chef der Kaiser Franz Josef-Bahn in Prag, Eduard Frank, das Officierskreuz des fürstlich serbischen Takowa-Ordens; der Ober-Inspector der Kronprinz Rudolf-Bahn in Wien, Hanns Kargl, das Ritterkreuz des königlich italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens; der Inspector der Südbahn-Gesellschaft in Wien, Paul Richard Heimbold, den kaiserlich russischen St. Stanislaus-Orden dritter Classe.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Es hat nun auch ein Avancement der »Bediensteten« stattgefunden. Bei der Gesellschaft sind im Ganzen 3900 Bedienstete in Verwendung; von diesen sind nun 644 avancirt, also verhältnissmässig ein ebenso günstiges Avancement, wie jenes der Beamten dieser Anstalt, über welches wir kürzlich berichtet haben.

Eisenbahntarif-Enquête. Ein Wiener Blatt meldete, dass der Handelsminister beschlossen habe, die Eisenbahntarif-Enquête zu vertagen. Diese Mittheilung ist unrichtig. Eine Vertagung konnte schon desshalb nicht platzgreifen, weil der Termin für den Zusammentritt noch nicht festgestellt werden konnte, weil einzelne zur Theilnahme an der Enquête berufene Corporationen ihre Delegirten für diese Enquête dem Handelsministerium noch nicht namhaft gemacht haben. Unter diesen Umständen wird die Enquête allerdings im Laufe dieses Monats kaum mehr zusammentreten können.

Eisenbahn-Fahrbetriebsmittel. Die Waggon- und die Locomotiv-Fabriken, welchen im vorigen Jahre vom Auslande, insbesondere aus Frankreich, bedeutende Aufträge zu Theil geworden waren, erhalten nunmehr auch von den inländischen Bahnen Bestellungen in grossem Massstabe. Eine Reihe von Eisenbahn-Verwaltungen hatte viele Jahre hindurch, sei es mit Rücksicht auf die ungünstige Finanzlage der Gesellschaft, sei es aus vielleicht nothwendiger Sparsamkeit, die Completirung des Fahrparkes vermieden, vermag aber jetzt die Nachschaffungen nicht mehr aufzuschieben. So sieht sich die Oesterreichische Nordwestbahn, die erst kürzlich zur Ergänzung des Personen-Fahrparkes der garantirten Linie mehrere hundert Wagen bestellte, endlich auch zur Completirung des Fahrparkes der Elbethalbahn gezwungen. Der Verwaltungsrath hat beschlossen, 620 Stück diverser Lastwagen für das Ergänzungsnetz neu zu beschaffen. Auf Grund des Ergebnisses einer Offertverhandlung wurden 100 gedeckte Güterwagen mit Bremse an die Firma F. Ringhoffer in Smichow zum Preise von 1680 fl. per Stück (Liefertermin Februar-März 1882), 160 gedeckte

Güterwagen ohne Bremse mit Schalengussrädern je zur Hälfte an die Waggonfabrik in Simmering und an die Hernalser Waggonfabrik zum Preise von 1420 fl. per Stück, lieferbar in der Zeit vom 1. Februar bis 31. August 1882, übergeben, während 20 Gepäckswagen mit Vacuumbremse und Abort, 40 gedeckte Güterwagen ohne Bremse, eingerichtet für den Militär-Sanitätsdienst, 200 Kohlenwagen, davon 60 Stück mit Bremse, und 100 Lowrys, davon 40 Stück mit Bremse, in der eigenen Werkstätte in Nimburg in der Zeit vom Februar bis December 1882 gebaut werden sollen. Von den neu zu beschaffenden 620 Wagen erhalten die erwähnten 160 gedeckten Güterwagen, sowie 100 Kohlenwagen Schalengussräder, alle übrigen Wagen Sternräder, deren Tyres gegen das Abspringen entsprechend versichert sein werden. Auch die Aussig-Teplitzer Bahn ist neuerlich genöthigt gewesen, ihren Fahrpark um 3 vierfach gekuppelte Locomotiven sammt Tender, ferner um 50 gedeckte Lastwagen und um 50 Equipagewagen zu vermehren. Die Wagen und Tender wurden bei der Firma F. Ringhoffer in Smichow in Bestellung gebracht. Die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft endlich hat der gesellschaftlichen Maschinenfabrik die Anfertigung von 20 neuen Tenderlocomotiven übertragen, welche als Ersatz für 20 im Jahre 1882 zu cassirende alte Locomotiven dienen, die wegen vollständiger Abnützung ihrer Bestandtheile nicht mehr reparaturfähig sind und auch vermöge ihrer Construction den gegenwärtigen Bedürfnissen des Verkehres nicht mehr entsprechen.

Wiener Stadteisenbahn. In der am 13. d. M. stattgehabten Sitzung der gemeinderäthlichen Eisenbahn-Commission wurde Gemeinderath Axmann zum Referenten gewählt. Derselbe gab die Versicherung, im Laufe von einigen Tagen sein Referat über die beiden Projecte: die Fogerty'sche Hochbahn und die Tiefbahn der Wiener Baugesellschaft, zu erstatten. Bürgermeister Uhl bemerkte hiezu, dass im Laufe dieses Monates das Referat noch an die Statthalterei gelangen muss, da der Herr Handelsminister gelegentlich einer Audienz jüngst die Erklärung abgab, dass er in eine Verlängerung des Termins, der bis Ende Februar fixirt wurde, nicht eingehen könne und höchstens eine Ueberschreitung desselben um acht Tage zugestehen würde.

Elektrische Ausstellung in Wien. Der Handelsminister hat an den Obmann des mit den Vorbereitungen zu einer elektrischen Ausstellung beschäftigten Comités, Victor Freiherrn v. Erlanger, die Mittheilung gelangen lassen, dass die Rotunde zu dem erwähnten Zwecke vom 1. Mai bis zum Schlusse des Jahres zur Verfügung gestellt werde. Auch mit Bezug auf den zollfreien Transport und Patentschutz versprach der Handelsminister den Wünschen des Comités entgegenzukommen. Dem Comité gehört auch der durch seine Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen bekannte Graf Hanns Wilczek an.

Wienfluss-Regulirung. Gemeinderath Streit stellte am 14. d. M. Namens der Localbahn-Commission über die Einberufung einer Expertise, welche sich mit der Frage der Wienfluss-Regulirung zu befassen hätte, folgende Anträge: 1. Der Gemeinderath berufe eine Expertise ein, welche den Wienfluss von den Quellen bis zur Mündung mit Rücksicht auf eine Regulirung oder Verwerthung zu studiren, alle einschlägigen Verhältnisse zu erwägen hätte und ein Gutachten abgeben soll, das zur Aufstellung eines Programmes und zur Verfassung eines Projectes dienen soll. 2. Den Experten ist ein Questionnaire vorzulegen. 3. Den Experten ist alles in dem Gemeinde-Archive befindliche Materiale zur Verfügung zu stellen. Ueberdies soll es den Experten freistehen, das Bauamts-Personal oder andere Fachmänner zu befragen. 4. In die Expertise seien zu berufen ein Geologe, ein Meteorologe, ein Culturtechniker, ein Forstmann und drei Hydrotechniker. 5. Der Landesausschuss und die Statthalterei seien einzuladen, sich an der Expertise zu betheiligen. Dr. Kernecker empfiehlt auch die Einberufung eines Hygienikers. Er stellt bei der Wichtigkeit dieser Frage für Wien und die Wien einen hierauf bezüglichen Antrag, welcher gleich den Anträgen des Referenten genehmigt wird. — In der hierauf folgenden vertraulichen Sitzung, wurden folgende Herren zu Mitgliedern der Expertise für die Wienfluss-Regulirung nominirt: Professor Haan von der Meteorologischen Central-Anstalt; Ingenieur Riedl als Landescultur-Techniker; Hofrath Micklitz, niederösterreichischer Landes-Forstmeister; Ober-Ingenieur Fanner von der Donau-Regulirungs-Commission; Inspector Oelwein von der Kaiserin Elisabeth-Bahn; Civil-Ingenieur Knobloch als Hydrotechniker und Professor Josef Nowak als Hygieniker. An die Geologische Reichsanstalt wird das Ansuchen gerichtet, ein Mitglied dieses Institutes für diese Expertise in Vorschlag zu bringen.

Telephon in Wien. Aus der amtlichen Concessions-Urkunde der Wiener Privat-Telegraphen-Gesellschaft für das Telephon sind insbesondere nachstehende Paragraphe für weitere Kreise wissenswerth:

§. 5. Die Telephon-Linien können von dem Concessionär an die Eigenthümer der durch diese Leitungen verbundenen Etablissements nur für deren eigenen Bedarf zur Benützung überlassen werden. Es ist den Abonnenten nicht gestattet, gegen Entgelt oder unentgeltlich dritte Personen, welche mit dem Geschäftsbetriebe des Abonnenten nicht in Verbindung stehen, an der Benützung der Telephonleitungen theilnehmen zu lassen.

§. 8. Die Telephon-Leitungen dürfen nicht zu Mittheilungen benützt werden, deren Inhalt für die Sicherheit des Staates gefährlich erscheint, oder gegen die bestehenden Gesetze, die öffentliche Ruhe und Ordnung oder gegen die Sittlichkeit verstösst. Falls die Staatsverwaltung dem Concessionär die Ausschliessung eines seiner Abonnenten von der Benützung der Telephon-Leitungen auftragen würde, so hat derselbe diesem Abonnenten die weitere Benützung der zu seiner Verfügung gestellten Telephon-Einrichtungen sofort unmöglich zu machen.

§. 16. Der Betrieb sämmtlicher Telephon-Leitungen unterliegt der Controle der Staatsverwaltung, und den vom k. k. Handelsministerium zur Ausübung dieser Controle bestimmten Organen bleibt jederzeit das Recht der Untersuchung sämmtlicher, durch Telephon-Leitungen in Verbindung stehender Apparate und der mit diesen Apparaten stattfindenden Gebahrung gewahrt.

§. 17. Dem k. k. Handelsministerium bleibt das Recht vorbehalten, aus wichtigen öffentlichen Rücksichten den Betrieb sämmtlicher Telephon-Leitungen zeitweise ganz oder in einzelnen Theilen zu sperren.

Feuerlösch-Probe. Am 6. d. M. Nachmittags wurde auf der Schmelz bei Wien eine Probe mit dem patentirten, von den Herren Ernst und Hohl aus Emmishofen in der Schweiz erfundenen Lösch-Präparate vorgenommen. Dasselbe besteht aus einem Pulver, welches in der Menge von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Kilogramm auf den Hektoliter dem Spritzenwasser beigemischt wird und sich in demselben sehr rasch auflöst. Als Versuchs-Object war ein Holzstoss von etwa fünf Meter Höhe und ebenso grossem Durchmesser errichtet, dessen Zwischenräume mit Hobelspänen vollgestopft waren. Das Ganze wurde reichlich mit Theer und Petroleum begossen und dann in Brand gesteckt. Das erstemal wurde das Feuer an der dem Winde abgekehrten Seite gelegt. Sofort entwickelte sich ein riesiger Qualm und nach wenigen Minuten wurden die Flammen gelöscht. Das Holz war aber noch gar nicht angebrannt. Der Holzstoss wurde nun neuerdings mit Theer und Petroleum begossen und jetzt an der dem scharfen Westwinde exponirten Seite angezündet. Nun liess man das Feuer volle zwölf Minuten brennen, so dass schon einzelne Partien des Holzstosses zusammenzusinken begannen, und dass jedes Holzstück etwa bis zur Tiefe von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll von seiner Oberfläche intensiv brannte. Binnen einer Minute war das Feuer mit dem Wasser, in welchem das Präparat aufgelöst war, gelöscht, und zwar nur mittelst eines Spritzenstrahles. Dies wäre mit reinem Wasser keinesfalls möglich. Laute Beifallsrufe der vielleicht 10.000 Menschen zählenden Zusehermenge erfüllten die Luft. Zur Probe hatten sich auch Director Arnberger und mehrere Ingenieure des Stadtbauamtes, Vertreter des Gemeinderathes, Commandanten und Mitglieder der freiwilligen Feuerwehren der umliegenden Vororte und mehrere Bauverständige eingefunden, welche dem Versuche mit Interesse folgten.

Architekten- und Ingenieur-Verein für das Königreich Böhmen. Dieser Verein veranstaltet bei Gelegenheit seiner Jahres-Versammlung in der Zeit vom 2. bis 10. April 1882 im Gebäude der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag eine Ausstellung von Plänen, Modellen, Instrumenten, Maschinen-Bestandtheilen, Baumaterialien und sonstigen in das Gebiet der Technik einschlagenden Gegenständen. Dieselbe wird in folgende Hauptgruppen gegliedert sein: I. Architektur: Pläne, Modelle, Bildhauerei und Malerei; II. Ingenieurwesen: Entwürfe über Industrial- und Wirthschaftsanlagen, Projecte über Fluss-Regulirungen, Eisenbahn- und Strassenbauten, geologische und Grubenkarten, Telephonie und elektrisches Licht etc.; III. Maschinenbau: Pläne und Modelle; IV. Hüttenwesen: Pläne und Modelle; V. Baugewerbe: Stuccatur, Kunst- und Bautischlerei, Schlosserei, Lackirerei etc.; VI. Baumaterialien aller Art, Holzimprägnirung; VII. Literatur. Das Ausstellungs-Comité beehrt sich die P. T. Herren Fachgenossen höflichst einzuladen, sich an dieser Ausstellung durch Einsendung von einigen ihrer hervorragenden Leistungen gefälligst zu betheiligen. Die Anmeldung der auszustellenden Gegenstände erbittet man sich bis 25. März 1882 unter der Adresse: Herr Josef Seidl, Ingenieur der Buštěhrader Eisenbahn, gefälligst zu veranlassen und die Ausstellungs-Objecte bis 29. März 1882 an den Herrn Fr. Wittich, Assistent an der k. k. böhmischen technischen Hochschule (Karlsplatz), einsenden zu wollen.

Neue dalmatinische Schiffslinien. Wie die »*Gazzetta di Venezia*« meldet, hat die »*Navigazione Generale Italiana*« beschlos-

sen, zu ihrer bisherigen Linie Ancona-Zara-Spalato noch zwei neue dalmatinische Linien hinzuzufügen, und zwar: Venedig-Zara-Spalato und Bari-Spalato. Die Linie Ancona-Spalato wird zwar von der italienischen Regieruug subventionirt, dagegen werden letztere zwei Linien von der Gesellschaft aus ihrem freien Antriebe errichtet.

Lloyd-Fahrten von Triest nach New-York. Die Fiumaner Handelskammer richtete an den Verwaltungsrath des Lloyd die Anfrage: ob die zwischen Triest um New-York, beziehungsweise Brasilien, verkehrenden Dampfer Fiume anlaufen werden? Da der Lloyd verneinte, remonstrirte die Handelskammer von Fiume bei der ungarischen Regierung. Die ablehnende Haltung des Lloyd ist wegen der weit ausser dem Course befindlichen Lage des Hafens Fiume sehr begreiflich.

Eisenbahn-Sequestrations-Gesetz in Ungarn. Man berichtet aus Pest: »Das wiederholt angekündigte Eisenbahn-Sequestrations-Gesetz wurde dieser Tage vom Communications-Minister im Abgeordnetenhause eingebracht: Das Gesetz lautet: §. 1. Die Regierung wird bevollmächtigt, die Betriebsgebahrung jener Bahnen zu übernehmen, welche die Staatsgarantie geniessen und die von den Ueberschüssen ihrer Betriebs-Einnahmen die Zinsen ihrer Prioritäts-Anlehen nicht decken können. Der Staat kann die zu übernehmende Bahn entweder in eigener Regie behalten oder deren Betriebsverwaltung im Ganzen oder auch zum Theile einer Privat-Anschlussbahn übergeben. §. 2. Die Regierung wird bevollmächtigt, bei den im §. 1 erwähnten Eisenbahnen, ob nun die Staatsregie eintritt oder nicht, im Interesse der Herabminderung der Betriebsausgaben auf der ganzen Strecke oder auf einzelnen Theilen den Betrieb secundären oder niedrigeren Grades einzurichten. §. 3. Bezüglich der Bedingungen der auf Grund des §. 1 bei einer Bahn einzuführenden Staats- oder übertragenen Verwaltung muss zwischen der Regierung und der Gesellschaft eine Vereinbarung versucht werden; sollte eine solche nicht zu Stande kommen, so sind bezüglich der Betriebsverwaltung folgende Grundprincipien massgehend: *a)* Ueber die in Betrieb übernommene Eisenbahn ist eine besondere Rechnung zu führen. In dieser Rechnung sind Einnahmen und Ausgaben der Bahn nach Möglichkeit abgesondert zu verbuchen; die nicht trennbaren Einnahmen und Ausgaben der eventuell einer gemeinsamen Direction unterstehenden Bahnen sind — die Transport-Einnahmen nicht mit eingerechnet — im Verhältnisse nach Zügen und Kilometern zu vertheilen. Sollten daher die Tarife auf der übernommenen Bahn und auf der mit ihr verbundenen Staatsbahn oder sonstigen, einer gemeinsamen Direction unterstehenden Linien ein einheitliches Ganzes bilden, so sind die dem gemeinsamen Verkehre entstammenden Transport-Einnahmen nach den durchlaufenen Distanzen zu vertheilen. *b)* Die Leitung aller dem Gesellschafts-Verhältnisse entspringenden Angelegenheiten bleibt auch innerhalb der Schranken der Concessions-Urkunde und der Statuten der Gesellschaft, respective deren gesetzlicher Vertretung vorbehalten, jedoch mit der Beschränkung, dass die in Folge dessen erwachsenen Ausgaben nur mit Einwilligung der Regierung in die Betriebsrechnungen eingestellt werden können. Hingegen wird sich bezüglich des Bahnbetriebes der Rechtskreis der Bahngesellschaft und deren gesetzlicher Vertretung auf die Controle des Bahnbestandes und der Betriebsrechnungen, wie auch auf die Bewilligung jener Ausgaben beschränken, welche die Regierung zu Lasten des Betriebs-Conto zu schreiben nicht gestattet, und welche auf dem Wege der Capitals-Vermehrung beschafft werden müssen. §. 4. Sollten sich die Betriebseinnahmen der betreffenden Eisenbahn in der Weise vermehren, dass zur Deckung der Prioritäten-Zinsen fünf aufeinanderfolgende Jahre hindurch die staatliche Garantie nicht in Anspruch genommen wird, so ist die interessirte Gesellschaft berechtigt, die Sistirung der auf Grund der §§. 1 und 2 bewerkstelligten Beschränkungen zu verlangen. §. 5. Die Regierung wird ermächtigt, zur Deckung der bei einzelnen Bahnen bis Ende 1880 vorgekommenen Betriebs-Abgänge besondere Staatsvorschüsse zu gewähren. Die Bestimmungen des Gesetzartikels 41 vom Jahre 1875, §. 2, betreffend die Verrechnung, Verzinsung und Rückzahlung der zu Investitionszwecken gewährten besonderen Garantie-Vorschüsse, werden auch auf die zur Deckung der Betriebs-Deficite anzuweisenden Staatsvorschüsse ausgedehnt. §. 6. Sollten bei einzelnen seitens des Staates garantirten Bahnen auch fernerhin Betriebs-Deficite vorkommen, so können zur Deckung derselben besondere Staatsvorschüsse unter den in §. 5 festgestellten Bedingungen nur in dem Falle angewiesen werden, wenn das Unternehmen sich jenen Verfügungen der Regierung unterwirft, welche im Interesse der Eliminirung der Betriebs-Deficite und überhaupt der Sicherung der Rentabilität der Bahn für nothwendig befunden werden. §. 7. Mit der Durchführung des Gesetzes werden der Finanzminister und der Minister für Communication und öffentliche Arbeiten betraut.« Der Gesetzentwurf wird vom Finanz- und Eisenbahn-Ausschusse verhandelt werden.

Ofen-Fünfkirchner Bahn. Diese von der Creditanstalt gebaute Bahn wird schon im Herbste fertig. Dieselbe ist 26 Meilen lang; die Baukosten sind auf 11½ Millionen veranschlagt, doch ist es schon heute ziemlich gewiss, dass das ganze Bau-Capital nicht in Anspruch genommen wird, und dass hievon ein bedeutender Betrag verbleibt, mit welchem man eine Flügelbahn nach Szegszárd auszuführen gedenkt.

Ungarische Bahnen. Die ungarische Regierung hat die Pläne für die Sissek-Karlstädter Bahn für den Fall anfertigen lassen, dass das mit der Südbahn abgeschlossene Cartell den Interessen des Fiumaner Verkehres nicht völlig entspreche, oder aber dieses Cartell nicht eingehalten werden sollte. In beiden Fällen würde dann der Bau der Bahn in Angriff genommen werden. — Der Ausbau der Waagthal-Bahn, beziehungsweise der Anschluss derselben gegen Sillein, hängt mit dem Bau der Galizischen Transversalbahn zusammen; sollte dieser zweifelhaft werden, so wäre damit auch das früher genannte Project beseitigt. Nichtsdestoweniger hat das Communications-Ministerium bereits die Pläne herstellen und den Kostenüberschlag berechnen lassen.

Eröffnung der Berliner Stadtbahn. Aus Berlin wird berichtet: »Das Ereigniss des Tages bildet die am 7. d. M. stattgefundene Eröffnung der Stadtbahn. Um 5 Uhr Morgens begann der Verkehr, es war aber nur eine Anzahl übernächtiger Passagiere anwesend. In Laufe des Morgens wuchs aber die Menge des beförderungslustigen Publikums fortwährend an, und am Mittag entstand ein solches Gedränge, dass die Ausgabe der Billets zeitweilig eingestellt werden musste. 60.000 Personen sind an diesem Tage durch die Stadtbahn befördert worden. Allgemein herrscht die Meinung, dass dieser Tag bereits die Nothwendigkeit und Rentabilität der Stadtbahn ausser Frage gestellt hat. Das Project einer zweiten südlichen Stadtbahn, welche den Kreis der Stadtbahn um die ganze Stadt vollenden soll, wird von vielen Seiten angeregt.«

Weltausstellung in Berlin. Das Project ist für längere Zeit als vertagt anzusehen, da man der für Rom geplanten Weltausstellung die Priorität lassen will. Aus den Verhandlungen mit den Regierungen anderer Staaten bezüglich der Reihenfolge der Weltausstellungen ist jedoch der Schluss erlaubt, dass die Regierung des Deutschen Reiches sich durchaus nicht der Verpflichtung zu entschlagen Willens ist, dereinst eine Weltausstellung in Berlin zu veranstalten.

Ausstellung in Nürnberg 1882. Unter dem Protectorate des Königs Ludwig von Bayern findet in Nürnberg vom 15. Mai bis 15. October d. J. eine bayerische Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunst-Ausstellung statt, welche eine Bedeutung gewinnen wird, die noch selten eine solche Ausstellung hatte. Die bayrischen Staatsminister unterstützen dieses Unternehmen im weitesten Umfange. Das Nürnberger Gewerbemuseum, welches die Ausstellung ausführt, hat alle seine Kräfte derselben zur Verfügung gestellt und ein Garantiefond von 600.000 Mark ward hiefür grösstentheils in Nürnberg aufgebracht. In Bayern hat noch nie eine so grossartig geplante Ausstellung stattgefunden. Eigenartig wird bei dieser Ausstellung sein die Beiziehung des Verkehrs- und gewerblichen Bildungswesens, sowie der Kunst und Wissenschaft in ihrem Einflusse auf die gewerbliche Entwicklung. Nicht minder eigenartig wird ferner sein die Zusammenstellung der Rohproducte, Halbfabrikate, Herstellungs- und Veredlungsmittel in den einzelnen nach Materialien geschaffenen Gruppen. Der Ausstellungsplatz ist ein reizend gelegener Park mit mächtigen Bäumen, in welchem sich die Ausstellungsgebäude ebenso zweckmässig als malerisch vertheilen und einen landschaftlichen Hintergrund von künstlerischem Werthe gewinnen. Nürnberg wird also im nächsten Sommer ein lohnendes Reiseziel sein. Eines werden freilich die dahin pilgernden Wiener vermissen: ihre gewohnten Kaffeehäuser. Es hat dies einfach darin seinen Grund, weil der Nürnberger die besten Arbeitsstunden in der Werkstätte, in der Fabrik, im Comptoir, statt im Kaffeehause zuzubringen gewohnt ist.

Serbische Eisenbahnen. Durch das Fallissement der *Société de l'Union Générale*, deren Verwaltungsraths-Präsident Eugen Bontoux, der frühere General-Director der Oesterreichischen Südbahn, gewesen ist, wird Serbien einen Geldverlust von noch nicht bestimmbarer Höhe erleiden. Wenn nicht irgend ein bis jetzt unbekannter Ausweg gefunden wird, so dürfte Serbien in die traurige Lage kommen, den Eisenbahnbau nicht auszuführen, einen internationalen Vertrag nicht erfüllen zu können, und selbst in schwere finanzielle Bedrängniss kommen. In Serbien selbst wird diese Lage der Dinge von der Partei Ristics verwerthet, welche seinerzeit gegen den Abschluss des Vertrages mit Bontoux die entschiedenste Opposition erhoben hat.

Persische Bahnen. Laut Berichten aus Persien hat der Schah einer französischen Gesellschaft, an deren Spitze Herr Partler steht, die Concession zu einer Bahn Teheran-Rescht unter folgenden Bedingungen ertheilt: 1. Der Bau muss binnen sechs Monaten in Angriff genommen und bis zum 1. Juli 1884 fertig gestellt werden

2. Die Concession gilt für sechzig Jahre. 3. Am Tage der Betriebseröffnung erhält der Staat den Betrag von 6½ Millionen Francs ausbezahlt. 4. Die Gesellschaft muss für Benützung des Terrains dem Staate jährlich 55.000 Francs zahlen.

MISCELLEN.

Biegevorrichtung für Eisenbahnschienen. Die von Emil Schrabetz, Civil-Ingenieur in Wien, construirte, sehr compendiös angeordnete und nur 143 Kilogr. schwere Biegevorrichtung besitzt die Vortheile, dass Manipulation und Transport zur Arbeitsstelle sehr leicht vollzogen werden können, zur Operation keine besonderen Vorkehrungen nothwendig sind, und dass Schienen von jeder Länge, ohne erst Veränderungen an den Werkzeugen vornehmen zu müssen, und an jedem Orte gleich auf ihrer Unterlage gebogen werden können, ohne dieselben erst zu heben; dass Abmessungen oder Ablesungen an selben angeschlossen sind, ferners das Gelingen der Operation nicht von mehreren Arbeitern abhängt, welche harmonisch arbeiten müssten, sondern in die Hand eines gewöhnlichen Arbeiters gelegt werden kann, und schliesslich, dass das Biegen bequem, sicher und mit den geringsten Kosten durchführbar ist. Beschreibung und Zeichnungen sind zu finden in »Der praktische Maschinenconstructeur«, Nr. 23, Jahrg. 1881.

Grösste Zugsgeschwindigkeit. Auf der Bahnstrecke Leipzig-Riesa hat kürzlich eine Probefahrt stattgefunden, um die grösste Fahrgeschwindigkeit zu ermitteln, welche mit Eilzugs-Locomotiven erreichbar ist. Die Fahrzeit auf der genannten Strecke, ungerechnet den Aufenthalt in Wurzen, betrug 42 Minuten und die Geschwindigkeit schwankte auf den verschiedenen Theilen der Strecke zwischen 90 bis 105 Kilometer per Stunde, d. i. 11·86 bis 13·86 alte österreichische Postmeilen.

LITERATUR.

Die Oesterreichisch-Ungarischen Eisenbahnen der Gegenwart und Zukunft. Verlag von Artaria & Comp., Wien, Kohlmarkt 9. 1882. Preis 75 kr. — Die zahlreichen Anknüpfungspunkte, welche das deutsche und österreichische Eisenbahnnetz verbinden, die vielfachen industriellen Beziehungen beider Länder, endlich zur Sommerszeit der Besuch der Gebirgsgegenden und Bäder Oesterreich-Ungarns lassen eine gute Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen auch für die Bewohner des Deutschen Reichs als ein fühlbares Bedürfniss erscheinen. Als eine Karte, welche sich durch Vollständigkeit und Correctheit auszeichnet, können wir dem deutschen Publikum die vorliegende Karte empfehlen sowohl zu Reisezwecken, als auch zur Uebersicht der im Betrieb und Bau befindlichen, sowie der concessionirten und projectirten Eisenbahnen. Auch auf dieser Karte sind (wie auf der kürzlich angekündigten von Prochaska) die Bahngebiete durch verschiedene Farben auseinandergehalten. Die soeben erschienene neue Auflage pro 1882 ist insbesondere durch Nachträge der neu entstandenen Localbahnen vervollständigt.

Mittheilungen über Localbahnen, insbesondere Schmalspurbahnen. Unter Mitwirkung in- und ausländischer Fachgenossen herausgegeben von W. Hostmann, grossherzogl. sächs. Baurath, und Richard Koch, Eisenbahn-Maschinen-Ingenieur. Jährlich circa zwei Hefte mit zahlreichen Illustrationen. Quart. 4 Mark. Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Die Thatsache, dass Amerika, Frankreich, Italien, die Schweiz und neuerdings auch Oesterreich mit dem Bau localer Eisenbahnen energisch vorangehen, wodurch in diesen Ländern alljährlich weite, industriell und wirthschaftlich weniger entwickelte Landestheile für den Verkehr aufgeschlossen werden, die kaum je auf die Anlage einer Hauptbahn rechnen durften, lässt es doppelt auffällig erscheinen, dass der Localbahnfrage noch immer zu wenig Beachtung geschenkt wird. Wenn auch die Regierungen seit Jahren dieser so wichtigen Frage ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben und in den verschiedenen Parlamenten wiederholt auf die grosse Bedeutung der Localbahnen hingewiesen ist, so muss doch der Einfluss, den die Thätigkeit der Regierungen auf die Entwickelung des Localbahnwesens bis jetzt gehabt hat, mehr hemmend als fördernd genannt werden.

Dass ferner der Laie sich so langsam ein festes Urtheil über das Wesen und die Bedeutung der Localbahnen bildet, findet seine Erklärung zum grossen Theil darin, dass vielfach Techniker, welche kaum je im praktischen Eisenbahndienste, besonders im Eisenbahnbetriebe, thätig waren, die Localbahnfrage vom theoretischen Standpunkte aus behandeln und dabei durch weitschweifige, dem Laien unverständliche Berechnungen zu Resultaten kommen, welche mit den bisherigen Erfahrungen im Eisenbahnwesen oft geradezu im Widerspruch stehen. In dieser Beziehung ist die Literatur der letzten zehn Jahre über die Localbahnfrage recht lehrreich, und es kann nicht Wunder nehmen, wenn der Laie, in Hinsicht auf die dort niedergelegten, oft sehr verschiedenen Ansichten der Fachleute, zu keinem klaren Urtheile kommt.

Besonders die Spurweitenfrage bildet in dieser Beziehung noch ein sehr weites Feld der Discussion, indem einerseits die normale Spurweite auch für kleine Nebenlinien für zweckmässiger gehalten wird, um wenigstens der Möglichkeit einer directen Verbindung mit den Hauptbahnen Rechnung zu tragen, andererseits aber die schmälere Spurweite von 0·75 oder 1 Meter der geringeren Kosten wegen und auch deshalb empfohlen wird, weil dieselbe für geringere Verkehrsmassen, besonders wenn zugleich schwierige Terrainverhältnisse in Frage kommen, besser geeignet sei, dem Bedürfnisse zu entsprechen, als die normalspurige Bahn.

Bei der ausserordentlichen Verschiedenheit des zu bewältigenden Verkehrs und der zu überwindenden Schwierigkeiten, sowohl beim Bau wie beim Betriebe, ist es klar, dass allgemein gehaltene Discussionen sehr wenig praktischen Werth haben, und dass bezüglich des zu wählenden Bahnsystems und der Spurweite lediglich von Fall zu Fall entschieden werden muss. In der genannten Schrift wird beabsichtigt, alle derartigen, allgemein gehaltenen Discussionen und umständlichen Rechnungen nach Möglichkeit zu vermeiden und vielmehr dadurch zur Aufklärung über die Bedeutung der Localbahnen zu wirken, dass in der Hauptsache Mittheilungen über ausgeführte derartige Bahnen gebracht werden.

Dem Systeme der Schmalspurbahnen wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet, weil derartige normalspurige Localbahnen an sich technisch weniger Neues bieten, da sie den Hauptbahnen stets ähnlicher sein müssen, wie die schmalspurigen Localbahnen, deren bekannte Eigenschaften, insbesondere die Anschmiegbarkeit an das Terrain, ihre nutzbringende Verwendung oft noch in Gegenden gestatten, welche bisher für eine Bahnanlage als nahezu unzugänglich erschienen. Wenn sich auch in den letzten Jahren die Ansichten über die Bedeutung der Schmalspurbahnen schon bedeutend geklärt haben, so werden letztere doch meist noch als ein Nothbehelf, eine Art nothwendiges Uebel angesehen, während wir der Ansicht sind, dass die Schmalspurbahnen nur deshalb noch so wenig angewandt werden, weil die Bedeutung derselben, sowie ihre Leistungsfähigkeit, von dem grösseren Publicum, ja sehr oft auch dem Techniker, völlig verkannt und deshalb unterschätzt werden. Selbstverständlich wird man auch den normalspurigen Localbahnen volle Aufmerksamkeit widmen und ferner allen Neuerungen und Verbesserungen bezüglich der Motoren, der Betriebsmittel und des Oberbaues folgen.

Es wird nicht beabsichtigt, eine regelmässig erscheinende Zeitschrift zu begründen, sondern in periodisch erscheinenden Heften (es sind zunächst zwei Hefte jährlich in Aussicht genommen) zu bringen:

I. Uebersicht über den Stand der Localbahnfrage im Allmeinen.
II. Interessante Beispiele ausgeführter Localbahnen, soweit erforderlich mit Zeichnungen.
III. Berichte über behufs Studium des Localbahnwesens unternommene Reisen.
IV. Kurze Referate und Urtheile aus den in- und ausländischen Fachorganen über die vorliegenden Tagesfragen.

Die Darstellung soll, ohne fachmännische Kenntnisse vorauszusetzen, in anregender Form stets eine für gebildete Laien verständliche sein und volkswirthschaftliche und finanzielle Gesichtspunkte ganz speciell berücksichtigen.

Das I. Heft enthält: I. Allgemeine Uebersicht. — Notizen über bestehende und i. J. 1881 eröffnete Localbahnen. — Ueber Schmalspurbahnen für Personen- und Güterverkehr. — Ueber schmalspurige Industriebahnen. — Ueber Umladevorrichtungen. — Auszüge aus technischen Zeitschriften. — Für das zweite Heft sind Beiträge eingegangen oder angemeldet von: Hofrath W. von Nördling in Wien, Ingenieur Olivier Zschokke in Aarau, Eisenbahndirector Brodbeck in Waldenburg, von Koch (Reisebericht über Holland und Belgien), von Hostmann (die Mansfelder Bergwerksbahn).

Das junge Unternehmen kann daher wärmstens dem Wohlwollen der Fachgenossen und allen Denen empfohlen werden die daran Interesse nehmen, die wirthschaftliche Leistungsfähigkeit unseres Vaterlandes durch Herstellung von Localbahnen zu kräftigen.

Karte des Operations-Gebietes in Süd-Dalmatien und Umgebung. In A. Hartleben's Verlag in Wien, I., Wallfischgasse 10, ist soeben eine Karte des Operations-Gebietes in Süd-Dalmatien und Umgebung erschienen. Diese Karte ist ein nützlicher Wegweiser für Diejenigen, welche sich für die Ereignisse auf dem Operations-Gebiete interessiren. Die Lecture der politischen Tagesblätter wird durch diesen Behelf bezüglich der Nachrichten aus dem Operations-Gebiet wesentlich erleichtert.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XV. Versammlung am 14. Februar 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die Versammlung, welche aus Eisenbahnkreisen, Vertretern des k. k. Generalstabes, und Industriellen etc. bestand. Mit Rücksicht auf den vorausgesehenen zahlreichen Besuch und das zu diesem Vortrage beigestellte grössere Modell fand der Vortrag im grossen Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines statt. Der Präsident erstattet die Mittheilung vom Ableben des Clubmitgliedes Herrn Albert Rödl, Ingenieur der Kaiser Franz Josef-Bahn, und ersucht die Versammlung, sich zum Zeichen der Theilnahme von den Sitzen zu erheben (geschieht); ferner theilt der Vorsitzende mit, dass Herr Ernest Slávy, Zugförderungs-Vorstand der k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang, als wirkliches Mitglied beigetreten ist. Hierauf hält der Präsident folgende Ansprache:

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen in der Frage der Eisenbahn-Ausstellung Bericht zu erstatten. Ich muss da etwas weiter ausholen, weil der Gegenstand zum erstenmale in der Clubversammlung am 6. October 1880 zu Ihrer Kenntniss gelangt ist. Wie den Herren noch in Erinnerung sein dürfte, ist von unserem Schriftführer, Herrn Bureau-Chef Weill, in unserem Cluborgan, der »Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung«, (Nr. 31 vom 1. August 1880) die Anregung zu einer Eisenbahn-Ausstellung gegeben worden. Ihr Ausschussrath hat sich, die Bedeutung und Tragweite dieser Frage erkennend, dahin geeinigt, ein Comité für diesen Gegenstand einzusetzen, welches in die Vorberathung eingehen sollte. Fast gleichzeitig mit dieser Berathung ist uns aus Berlin die Mittheilung zugekommen, dass der dortige Verein für Eisenbahnkunde diesen Gedanken ebenfalls aufgegriffen habe und sich in einem engen Kreise von ausgezeichneten Eisenbahn-Technikern mit dem Gegenstande befasse, eine solche Internationale Eisenbahn-Ausstellung in Berlin zu insceniren. Ihr Ausschussrath war der Ansicht, dass Berlin einerseits wegen seiner centralen Lage, andererseits aus dem Grunde, weil es der Sitz des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ist, der Vortritt gelassen werden müsse; hat es aber nicht unterlassen, den Verein für Eisenbahnkunde in Berlin zu begrüssen, damit in der Frage gemeinschaftlich vorgegangen werde. Dieser Verein hat sich in einer Zuschrift an unseren Club dahin ausgesprochen, dass er dieses Entgegenkommen sehr gern zur Kenntniss nehme, und dass er eine wirkliche Förderung der Angelegenheit nur darin erblicke, wenn der Club österr. Eisenbahn-Beamten gemeinschaftlich mit dem Vereine für Eisenbahnkunde diejenigen Vorbereitungen treffen würde, die für Einrichtung einer Eisenbahn-Ausstellung als nothwendig sich ergeben würden.

Die Verhandlungen über diesen Gegenstand wurden nun in Berlin fortgesetzt, wollten aber zu keinem rechten Ziele führen, und es trat eine lange Pause ein, weil in Berlin die Vorbereitungen zu keinem Abschlusse gediehen, und man in Wien in der Angelegenheit eine Aeusserung des Berliner Vereins abwartete.

Auch der Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Verein hat sich vor Einem Jahre mit dem Gegenstande beschäftigt, und war der Meinung, dass eine gedeihliche Entwicklung nur dann möglich sei, wenn die drei grossen dazu berufenen Fachvereine, u. zw. der Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Verein, der Nieder-Oesterr. Gewerbe-Verein und der Club österr. Eisenbahn-Beamten gemeinschaftlich vorgehen würden, wobei der Fall, dass die Ausstellung in Berlin nicht stattfinden sollte, in's Auge gefasst wurde.

Es fanden hierüber im Laufe des letzten Herbstes in einem engeren Comité weitere Berathungen statt, und wurden über Anregung dieser drei Vereine auch die Directoren grösserer Eisenbahn-Verwaltungen hiezu eingeladen, weil man von der Voraussetzung ausging, dass eine Eisenbahn-Ausstellung nur dann zu Stande kommen könnte, wenn sie sich der nachhaltigen und kräftigen Unterstützung der Eisenbahn-Verwaltungen erfreue. Ich kann mit Befriedigung berichten, dass die bezeichneten Verwaltungen, durch ihre General-Directoren vertreten, ihre Bereitwilligkeit zu erkennen gegeben haben, thätig einzugreifen.

Während diese Verhandlungen liefen, ist inzwischen, und zwar in den letzten Tagen, von Berlin die Mittheilung eingelangt, dass es von der für Berlin geplanten Eisenbahn-Ausstellung aus dem Grunde sein Abkommen haben müsse, weil der Verein für Eisenbahnkunde den Lehrter Bahnhof, welcher als der einzige Ort für die Installirung des Unternehmens erkannt wurde, obgleich derselbe durch die Eröffnung der Stadtbahn entbehrlich geworden ist, für die Eisenbahn-Ausstellung nicht erlangen konnte. Damit beginnt nun die weitere Wirksamkeit der hiesigen drei Fachvereine, um in der Angelegenheit die weiteren Schritte zu machen und Vorberathungen zu pflegen.

In diesem Sinne hat bereits am letztverflossenen Sonntage eine Zusammenkunft der Vorsitzenden der drei Vereine stattgefunden, und zwar unter Beiziehung des Obmannes unseres Ausstellungscomités, Herrn kais. Rathes Dr. Liharzik, und wurde der Beschluss gefasst, bevor irgend welche weitere Schritte eingeleitet würden, Se. Exc. den Herrn Handelsminister zu begrüssen. Se. Excellenz Dr. Banhans als Vertreter des Niederösterr. Gewerbevereines, Baudirector Prenninger als Vertreter des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines und meine Wenigkeit in Vertretung unseres Club haben sich nun heute zum Herrn Handelsminister begeben, und derselbe hat in wohlwollendster Weise seine Unterstützung, sowohl was seine Person anbelangt, als auch bezüglich der Regierung in Aussicht gestellt.

Ich bringe hiermit den ganzen historischen Verlauf der Angelegenheit mit dem weiteren Bemerken zu Ihrer Kenntniss, dass die geplante Eisenbahnausstellung als eine internationale gedacht und der zu treffenden grossen Vorbereitungen wegen für 1884 in Aussicht genommen ist. Ihr Ausschussrath wird dafür sorgen, dass, sobald in der Sache weitere Schritte geschehen sind, Ihnen die diesbezüglichen Mittheilungen gemacht werden.

Nachdem der Präsident noch mittheilt, dass Dienstag am 29. kein Vortrag stattfindet, ertheilt derselbe Herrn Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josef-Bahn, das Wort, welcher den angekündigten Vortrag über Putnam's automatisches Eisenbahn-Signal System (Patent Baron Trott) hält.

Der Vortrag wurde von der Versammlung mit grossem Interesse aufgenommen und dem Vortragenden reichlicher Beifall gezollt. Der Herr Präsident ersucht sodann den Herrn Vortragenden, das Modell näher zu erklären und an demselben die Art der Wirksamkeit zu demonstriren, worauf Herr Krämer mit grösster Bereitwilligkeit einging. Das sorgfältig gearbeitete, mit Locomotiven und anderen Fahrzeugen, Drehscheiben, Wechseln, Barrièren etc. ausgestattete Modell functionirte vorzüglich. Der Präsident dankt hierauf dem Vortragenden im Namen des Club, indem er dem Wunsche Ausdruck gab, dass es den Eisenbahn-Verwaltungen gegönnt sein möge, das System praktisch zu erproben, und schliesst hierauf die Versammlung.

XVI. Versammlung, Dienstag den 28. Februar 1882, Abends 7 Uhr: Vortrag des Herrn Dr. Richard Hasenöhrl, Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium, über »Internationale Eisenbahn-Statistik«.

(Dienstag den 21. Februar d. J. findet kein Vortrag statt.)

K. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn.

Auszug aus dem Fahrplane.

Giltig vom 15. October 1881.

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

7 U. — M. Früh Localzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Budweis, Steyr, Kremsmünster, Gmunden Seebhf., Salzburg, Golling.

7 U. 45 M. Früh Schnellzug nach: Hainfeld, Budweis, Steyr (Kremsmünster an Sonn- und Feiertagen), Gmunden Seebhf., Salzburg, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Aachen, Antwerpen, Brüssel, London.

10 U. 45. Vormttgs. Localzug nach Hainfeld, Amstetten, Waidhofen.

1 U. 45 M. Nachmttgs. Localzug nach: Kienberg-Gaming, Steyr, Wels.

8 U. 15 M. Abends Courierzug nach: Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München, Lindau, Zürich.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Waidhofen, Budweis, Steyr, Gmunden Seebhf., Ischl, Aussee, Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München.

Wien - Simbach.

7 U. — M. Früh Localzug nach Simbach.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Simbach u. München.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug	nach München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart,
9 U. 15 M. Abds., Personenzug	Karlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux.

Wien - Passau.

7 U. — M. Früh Localzug nach Passau.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Passau, Regensburg.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug	nach Eger, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam,
9 U. 15 M. Abds., Personenzug	Rotterdam, Antwerpen, Aachen, Brüssel, London.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, München, Reichenhall, Salzburg, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Budweis, Steyr, Waidhofen.

6 U. 15 M. Früh Courierzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, Zürich, Lindau, München, Salzburg.

10 U. — M. Vormittags Localzug aus: Amstetten, Hainfeld

1 U. 15 M. Nachmittags Localzug aus: Wels, Steyr, Kienberg-Gaming.

7 U. 7 M. Abends Localzug aus: Golling, Salzburg, Mattighofen, Ischl, Gmunden, Seebahnhof, Budweis, Kremsmünster, Steyr, Waidhofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

9 U. 50 M. Abends Schnellzug aus: Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Zürich, Lindau, München, Reichenhall, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Kremsmünster, Steyr, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Simbach - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug	Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart,
6 U. 15 M. Früh, Courierzug	Lyon, Genf, Zürich, Lindau, München.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Simbach.
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzg. von Simbach, München.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug	London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Amster-
6 U. 15 M. Früh, Courierzug	dam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Passau.
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Passau, London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: Vormttgs: 8 Uhr 45 M. nach Rekawinkl. Nchmttgs.: 4 Uhr 45 M., 7 U. 45 M. nach Purkersdorf; 3 U. 45 M. nach Neulengbach; 5 U. 45 M. nach St. Pölten

Wien an: Vormttgs.: 8 U. 2 M. von St. Pölten; 7 U. 25 M. von Purkersdorf. Nchmttgs. 9 U. — M. von Neulengbach; 4 U. 15 M. von Rekawinkl; 6 U. 15 M. von Purkersdorf

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 9. | Wien, den 26. Februar 1882. | V. Jahrgang.

Selbstthätige Kuppelung für Eisenbahn-Fahrzeuge.

Construirt von A. Kleissel, Maschinenführer der Oesterreichischen Nordwestbahn.

(Oesterreichisches Patent Nr. 12.811, ungarisches Patent Nr. 16.565; Patent für das Deutsche Reich sub Nr. 10 484 angesucht.)

Die Eisenbahn-Fahrzeuge wurden ursprünglich mit einer gewöhnlichen starken Gliederkette gekuppelt, welche im Falle des Bruches durch die beiden seitlich angebrachten Nothketten ersetzt wurde. Der Zughaken stand mit einer an die Wagenbrust sich stemmenden Blatt- oder Convolutfeder in Verbindung und die Stossballen befanden sich in der jetzt üblichen Stellung. Viele, allerdings durch eigenes Verschulden des Personales eingetretene Unglücksfälle führten dahin, die Stossballen auf der Wagenbrust, rechts und links neben dem Zughaken anzubringen, damit die Verschieber, zwischen die Wagen tretend, über die Stossballen hinweg ein- oder auskuppeln können. Diese Situation der Stossballen hatte zwar auch noch den Vortheil, dass lange Züge im Bogen sich weniger steif führten, weil die einzelnen Wagen sich leichter radial stellten; dagegen hatte die erste Wagenbrust fast den ganzen Stoss auszuhalten, während bei der Aussenstellung der Stossballen sich der Stoss durch die Langträger der Wagen weit besser vertheilt. Die Kuppelung der Fahrzeuge wurde später durch die allgemeine Einführung der durchgehenden Zugvorrichtung und der Schraubenkuppel (englische Kuppel) wesentlich verbessert. Dagegen ist in Folge der Aussenstellung der Stossballen das Ein- oder Auskuppeln erschwert und zeitraubend, denn diese Manipulation kann und darf beim Verschiebedienst nur nach erfolgtem Stillstande der Fahrzeuge vor sich gehen.

Mancherlei Constructionen sind desshalb aufgetaucht, um entweder die Nothketten — die so heissen, weil man mit ihnen seine liebe Noth hat — entbehrlich zu machen, oder das Ein- und Auskuppeln zu ermöglichen, ohne dass der Verschieber unter den Stossballen durchsteigen muss, um in dem engen Raume zwischen Stossballen und Zugsvorrichtung zu manipuliren, was, wie bemerkt, nur erst nach gänzlichem Stillstande der Wagen geschehen soll. Keine der bisher versuchten Constructionen der einen oder anderen Art hat grössere Verbreitung gefunden, keine ist über das Versuchs-Stadium hinausgelangt. Als einen neuen und besseren Versuch einer selbstthätigen Kuppelung führen wir unseren Lesern diejenige vor, welche Herr A. Kleissel, Maschinenführer der Oesterreichischen Nordwestbahn im Wiener Heizhause, construirt hat. Dieser Kuppelung werden folgende Vorzüge nachgerühmt:

1. Sind die Nothketten entbehrlich;

2. wirkt dieselbe beim Einkuppeln ganz automatisch, während für das Auskuppeln nur ein aussen befindlicher Hebel gehoben zu werden braucht;

3. entfällt für das Personale jede Lebensgefahr, und es kann das Verschieben »mit Abstossen und Laufenlassen« der Wagen beibehalten werden;

4. ist zum Verschieben weniger Personale als bei der gewöhnlichen Kuppelung nöthig und eine raschere Manipulation möglich;

5. das heftige Schlendern der Wagen wird durch diese Kuppelung vermieden;

6. die automatische Kuppelung functionirt auch sicher im Bogengeleise;

7. sie kann an jedem der jetzt bestehenden Personen- oder Güterwagen angebracht werden;

8. Wagen mit der Kleissel'schen Kuppelung können mit Beibehaltung der Nothketten zwischen Wagen mit der gewöhnlichen Schraubenkuppelung einrangirt werden.

Die Construction der neuen, selbstthätigen Kuppelung ist aus den Figuren 1—6 auf S. 132 und 133 zu entnehmen. Figur 1 und 2 stellt die Kuppelung in gespanntem Zustande dar. Ausgekuppelt ruhen die Kuppeltheile, Zughaken *a* und Gabel *b*, auf je einem Träger *g* und *g'*. Um den Puffer-Differenzen zu begegnen, sind die neuartigen Zughaken um 125 Millimeter nach abwärts geneigt; dem entsprechend ist auch der Träger *g* gestellt, während die Gabeln nur um die Hälfte von 125 Millimeter nach abwärts auf Träger *g'* ruhen (siehe Figur 4). Träger *g* ist ausserdem oben mit einem Lappen, bezw. einer Arretirung versehen, die den Zughaken

beim Einkuppeln verhindert, in die Höhe zu schnellen und ihn so zur sicheren Einkuppelung zwingt. Die langen Führungen *f* an dem Zughaken *a* dienen dazu, das Anlaufen bei vorhandenen Pufferhöhen-Differenzen auf die in den Gabeln *b* gelagerten Knaggen *c* zu ermöglichen. Die Führungen sind dem entsprechend lang, so dass in jeder Stellung die Kuppelung sicher erfolgen muss.

Die Träger *g* und *g'* dienen als Unterstützung für Zughaken und Gabel und sind seitlich drehbar. In dem Falle, als man einen mit der gewöhnlichen Schraubenkuppel ausgerüsteten Wagen mit einem Wagen kuppeln will, an dem bereits die Kleissel'sche Kuppelung angebracht ist, braucht man nur die Kuppeltheile Haken *a* und Gabel *b* ein wenig zu heben, worauf man den Träger nach oben aushebt und an die Brust des Fahrzeuges anlegt. Das Viereck der Träger muss dann wieder an dem Schraubenviereck anliegen, um die Drehung zu verhindern. Der Hacken und die Gabel haben keine Unterstützung mehr, kommen in Folge dessen nach abwärts zu hängen, worauf dann das Einhängen der gewöhnlichen Schraubenkuppel des Nachbarwagens in den Zughaken erfolgen kann.

Bei allgemeiner Einführung dieser neuartigen Kuppelung würde der bis jetzt bestehende Zughaken entfallen können und ein einfaches Bolzenstück genügen, wie auch die Träger nicht mehr beweglich, sondern fix sein könnten. Die Construction dieser Unterstützung kann man aus dem bestehenden Zughaken herausschmieden (siehe Fig. 5).

Die Kuppelung zweier Wagen erfolgt nun, wie bereits gesagt, automatisch, bezw. durch Anschieben. Der Vorgang ist hiebei folgender: Die Haken *a* der zu kuppelnden Wagen laufen in deren Gabeln *b* auf die Knaggen *c* auf, gleiten auf denselben in die Höhe und fallen ein. Die Pufferfedern, die durch den Stoss zusammengedrückt wurden, verlieren ihre Spannung nur zum Theil, weil die eingefallenen Zughaken *a* sie daran hindern. Es ist somit gekuppelt und gleichzeitig gespannt. Der äussere Theil des Gabel ist mit einer aufwärts stehenden Führung versehen, die durch die verschiedenen Stellungen des Zughakens bedingt ist.

Fig. 3 stellt die Kuppelung in ausgekuppeltem Zustande dar. Die Vorrichtung hierzu besteht in einer einfachen Hebelübersetzung. Auf den Bolzen der Knaggen *c* befinden sich die aufgekeilten Hebel *d* in den Stellungen, wie die Zeichnung in Fig. 2 und 3 andeutet, deren Uebertragung durch die Stangen *s* nach der Stirnwand geschieht. Hier wird in Verbindung mit gleich langen Hebeln *d'* die Bewegung durch gut gelagerte Querwellen *h* an die Stirnsäulen nach auswärts geführt. Durch circa $^1/_4$ Drehung an den aussen angebrachten Handgriffen oder Gewichten werden die Knaggen *c* ebenfalls um 90° gedreht. Diese Drehung bewirkt das Ausheben resp. Auskuppeln der Haken, wie Zeichnung Fig. 3 deutlich veranschaulicht. Das Auskuppeln braucht natürlich immer nur an je Einer Seite eines Wagens vorgenommen zu werden, und sind die Handgriffe an einem Kettchen (siehe *i*) einzuhängen, wornach dann die Wagen auseinandergeschoben werden können.

Die Verlängerungen *e* an den Stangen *s*, welche beim Auskuppeln auf die Ansätze der Hebel *d* zu liegen kommen, dienen dazu, die Drehung, bezw. das Ueberschnappen der Knaggen *c* zu verhindern. In Fig 6 ist die Knagge in $^1/_2$ der natürlichen Grösse gezeichnet.

Die hier geschilderte, sinnreich construirte Kuppelung ist auf dem Wiener Bahnhofe der Oesterreichischen Nordwestbahn durch nahezu zwei Monate erprobt worden. Es wurde z. B. ein beladener Güterwagen auf einen stehenden Güterwagen abgestossen, das Einkuppeln erfolgte von selbst. Desgleichen wurden Verschiebungen mit Maschine oder Handarbeit auf den currenten Geleisen und in scharfen Krümmungen vorgenommen; die Kuppelung hat hiebei nie versagt. Die Proben fanden in Anwesenheit des Stations-Vorstandes, Herrn Inspectors H a r t w i g und des Bahnpersonales statt. Die Kraft eines Knaben genügt, um die Kurbel behufs Auskuppelns heben zu können.

Ueber die bei der Oesterreichischen Nordwestbahn vorgenommene Erprobung der Kleissel'schen Kuppel wurde dem Erfinder seitens der Betriebs-Direction am 23. Jänner 1882 sub Nr. 30293 Betr. III nachstehendes Gutachten bekannt gegeben:

»Bezüglich des Resultates gibt unser Herr Stations-Vorstand hier, der die Erprobung leitete, an, dass von allen seit Jahren durch ihn erprobten Selbstkuppelungen an Lastwagen die Ihre, rücksichtlich leichter und einfacher Handhabung, die beste sei, indem die Auskuppelung rasch und ohne jede grössere Anstrengung, und die Einkuppelung ohne irgend welche manuelle Hilfe von selbst und glatt von Statten geht. Auch in Radien bis zu 200 Meter soll das Resultat ein gleiches gewesen sein. Wie sich Ihre Erfindung auf Steigungen und in Gefällen, ferner im Winter etc. bewähren würde, hatten wir zu erproben bisher keine Gelegenheit.«

Das amtliche Gutachten über diese Construction ist somit ein sehr ehrenvolles, denn es wird ausdrücklich bestätigt, dass »d i e A u s k u p p e l u n g r a s c h u n d o h n e j e d e g r ö s s e r e A n s t r e n g u n g, u n d d i e E i n k u p p e l u n g o h n e i r g e n d e i n e m a n u e l l e H i l f e v o n s e l b s t u n d g l a t t v o n S t a t t e n g e h t«. Bei der prämiirten Becker'schen Kuppelung, die durchaus keine »Selbstkuppelung« ist, wird nur erreicht, dass der Verschieber nicht unter die Stossballen zur Kuppelung sich zu begeben hat, der Zeitaufwand zum Ein- oder Auskuppeln ist dagegen grösser, als bei gewöhnlicher Handarbeit. Es wird auch bei der Becker'schen Kuppelung dem Verschieber zu viel zugemuthet, ausser seinen Handsignalmitteln während der ganzen Diensttour den zur Bedienung dieser Kuppelung nöthigen gewichtigen Hebel hin- und herzuschleppen. Die Becker'sche Kuppelung war zur Zeit der Prämiirung nur die relativ beste; sie theilte auch richtig das Loos der übrigen, vom Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen bisher prämiirten Erfindungen — des eisernen Oberbaues von *de Serres* wie des Güterwagen-Verschlusses von *Thomer & Köhazy* — nämlich: im Grossen nicht angewendet zu werden; sie hat

factisch selbst zu Lebzeiten des Erfinders nicht einmal bei seiner Verwaltung durchgegriffen, und die Kleissel'sche Selbstkuppelung wäre ihr bei der Preisbewerbung vielleicht ein böser Concurrent gewesen. Später hat Central-Inspector v. Becker nach Art der Uhlenhuth'schen Kuppelung eine Doppelkuppel construirt, aber auch die »neuere Becker'sche Kuppelung« ist über das Stadium der Erprobung nicht hinausgekommen. Heute gehört diese Construction und ihre ältere Schwester so ziemlich der Vergessenheit an.

Man hat eingewendet, es sei wünschenswerth, dass Kleissel's patentirte Selbstkuppelung auch mit einer solchen Spann-Vorrichtung versehen wird, welche es ermöglicht, die Pufferscheiben in steter Berührung zu erhalten. Dies scheint uns nicht absolut nöthig zu sein, weil durch das Anschieben des einen Wagens und das hierauf folgende Selbstschliessen der Kuppelung die Pufferscheiben mehr als genügend in die Cylinder eingedrückt werden, die Spannung somit vollkommen ausreichend ist.

Im Uebrigen werden wohl Viele mit uns die Befürchtung theilen, dass die Construction, trotz ihrer verhältnissmässigen Einfachheit, wohl schwerlich ein grösseres Terrain sich wird verschaffen können. Der bestehende Fahrpark der Vereinsbahnen ist mit der einheitlichen Schraubenkuppelung bereits versehen, und den Vorzug der gleichen Construction einer so wichtigen Vorrichtung wird man, trotz ihrer sonstigen Mängel, nicht aufgeben wollen. Dann fällt der Umstand schwer in's Gewicht, dass die Kleissel'sche Selbstkuppelung wegen vermehrter Constructionstheile nothwendigerweise theurer als die gewöhnliche Schraubenkuppel zu stehen kommt. Immerhin könnten aber Bahnverwaltungen mit einem mehr abgeschlossenen Fahrpark von der Kleissel'schen Selbstkuppelung Anwendung machen, umsomehr, da die damit ausgerüsteten Wagen anstandslos neben Wagen mit gewöhnlicher Schraubenkuppelung einrangirt werden können, also auch zum Uebergange auf Nachbarbahnen geeignet sind. Jedenfalls ist es aber sehr anerkennenswerth, dass einem österreichischen Maschinenführer die Erfindung einer solchen, von seinen Vorgesetzten günstig beurtheilten Construction gelungen ist, zumal eine allseitig entsprechende Lösung der Aufgabe mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden ist und wohl schwerlich jemals gefunden werden dürfte.

Prof. Engelhard.

Theoretische Betrachtungen über Neuerungen an magnetischen und elektrischen Apparaten.

(Bericht über die Pariser elektrotechnische Ausstellung.)

(Vortrag, gehalten von Herrn Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josef-Bahn, am 29. November 1881 in der V. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Meine Herren!

Wenn man die Stadt Paris von Montmartre aus überblickt, so bietet dieses colossale Häusermeer mit seinen unzähligen Gasflammen gewiss ein imposantes prächtiges Bild. Wir ahnen nur die Ausdehnung der Stadt; wir sehen eine Menge beleuchteter Strassen; aus der Situation der Quai-Lampen können wir genau den Lauf der Seine verfolgen; einzelne hochaufstrebende Gebäude heben sich dunkel vom dunklen Nachthimmel ab und erleichtern uns die Orientirung. Ein dumpfes, uns wohlbekanntes Gebrause, verursacht durch das stets mächtig pulsirende Leben dieser grossen Stadt, erreicht noch unser Ohr. Ein besonders hell leuchtender Streifen erregt unsere Aufmerksamkeit. Wir erinnern uns, es ist die mit den Jablochkoff'schen Kerzen beleuchtete Avenue de l'Opéra.

Angeregt, durch dieses mächtige, schöne Bild, drängen sich unserem geistigen Auge noch andere Bilder auf. Wir erinnern uns unwillkürlich, wie einmal in demselben Paris die Fackel der religiösen Begeisterung, ein andermal die Fakel des religiösen Fanatismus und Zelotismus entzündet und derart geschwungen wurde, dass deren Feuerschein merkliche Kreise auf unserem Erdball zog. Wir erinnern uns daran, dass hier zuerst, und zwar am Ende des vorigen Jahrhundertes eine andere Fackel angezündet und so hoch emporgehoben wurde, dass sich durch deren grellen Schein die Völker der ganzen nördlichen Hemisphäre beleuchtet sahen, und einstimmig nach *»Liberté, Egalité et Fraternité«* riefen. Gerade dieses Bild aber erregt bei uns Oesterreichern nicht besonders anheimelnde Gefühle; unser geistiges Auge wird auch schon abgelenkt durch einen hellen, glänzenden, aussergewöhnlich grossen Stern, der aufgeht über Paris, der seinen Lauf über die Alpen, dann nach Egypten nimmt, der die Pyrenäen überschreitet, und endlich, zu einem schauerlich prächtigen Kometen geworden, zu unserem Verderben über den Rhein zieht, um sich schliesslich in den Eisgefilden Russlands zu verlieren.

Wir wenden unser körperliches Auge gegen Père Lachaise, dorthin, wo sie Ruhe und Frieden gefunden haben all' die Leuchten und Lichter der Wissenschaft und Kunst: Arago, Laplace, Gay-Lussac, Chopin, Cherubini, Molière, Lafontaine, Casimir Périer, Thiers, Talma, Mlle. Rachel und viele Andere; in bunter Reihe ziehen sie an unserem inneren Auge vorüber, — lauter Träger unvergänglicher ewiger Namen. Doch wir werden aus unseren Träumen gerissen; in der Richtung gegen die Champs Élysées sehen wir plötzlich ein grell beleuchtetes und mächtig leuchtendes Gebäude. Wir erkennen in den scharfen Umrissen leicht die Contouren des Palais d'Industrie. Und nun erhält unser Nachtbild auch ein ganz geändertes Aussehen

Zwei mächtige Lichtbündel, vom Palais d'Industrie ausgehend, schiessen in rächtiger Lichtfülle nach verschiedenen Richtungen über die Stad dahin, und verlieren sich erst weit draussen in der Dunkelheit, hinter den Festungswerken, welche das Herz von la France umschliessen. Die Lichtbündel bewegen sich, und was in das Bereich ihrer Strahlen kommt, ist mit einer grell abstechenden Lichtfülle übergossen. Da treten aus der Dunkelheit, die durch die Lichtstrahlen nur noch dunkler wird, hervor: der Obelisk von Luxor am Place de la Concorde, die Tuilerien, die mächtigen Thürme von Notre-Dame, auf der anderen Seite der Arc de Triomphe, die eckigen Thürme des Trocadéro und die reich vergoldete Kuppel, die sich über dem Grabe Napoleon's I. erhebt. Alle diese herrlichen Bauten treten abwechselnd aus der Dunkelheit hervor, so grell beleuchtet, dass man die Einzelnheiten dieser prächtigen Kunstwerke bewundern kann.

In Paris ist im vergangenen Sommer neuerdings eine Fackel angezündet worden, die ihre Strahlen ebenfalls weit über die Grenzen Frankreichs hinaussendet: ein Licht der Wissenschaft; denn wie durch die vom Palais d'Industrie ausgehenden Lichtstrahlen das gewohnte Nachtbild von Paris verändert wird, so ändert die elektrotechnische Ausstellung und die damit verbundene Zusammenkunft der Elektrotechniker das Bild, das wir bisher beim Ueberblicken des gesammten Gebietes der angewandten Elektricitätslehre erhielten. Die durch die Munificenz der französischen Regierung und der Stadt Paris zu Stande gebrachte Ausstellung hat zur

Selbstthätige Kuppelung

Von A. Kleissel.

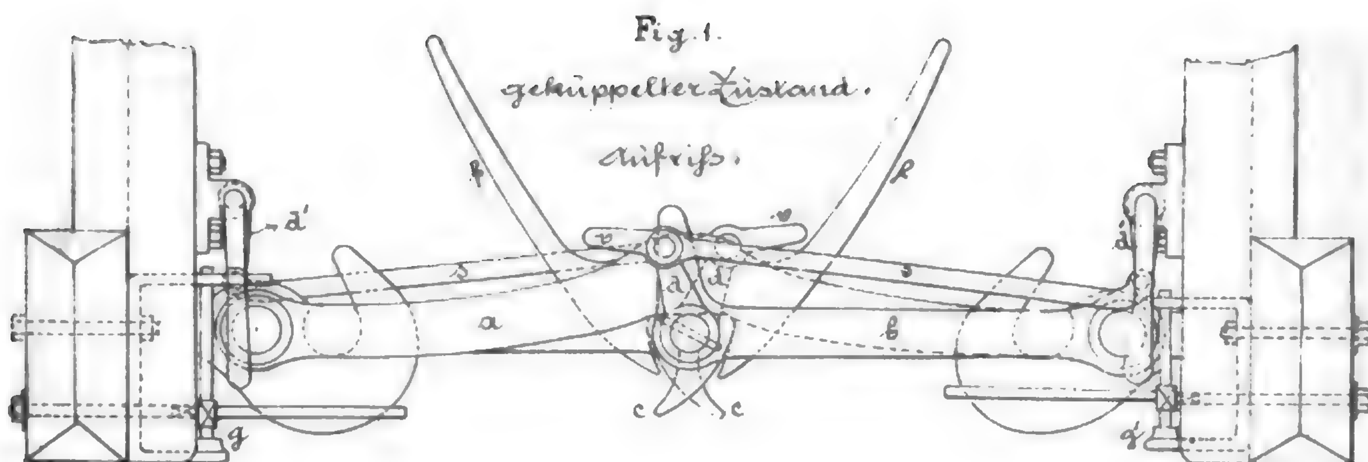
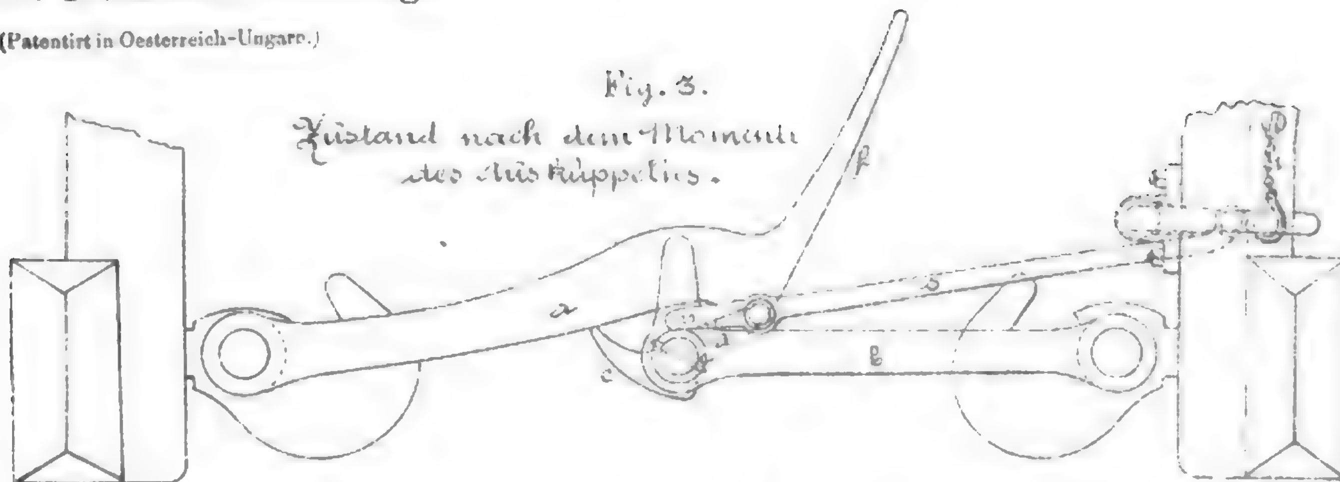
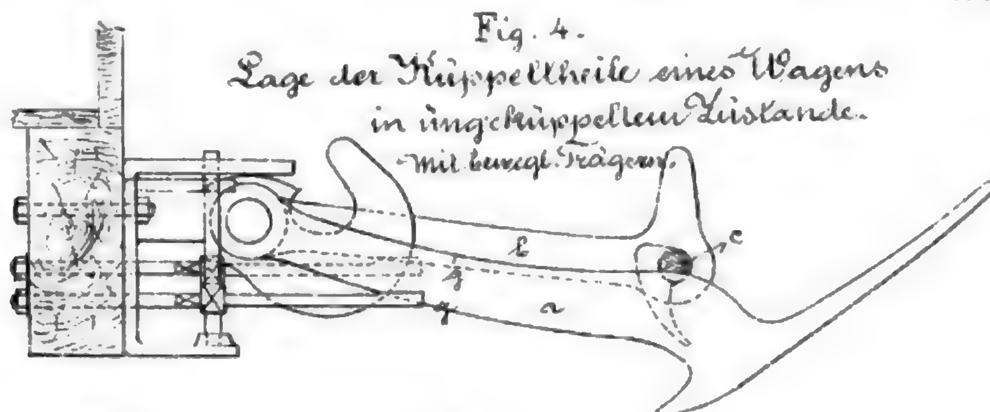


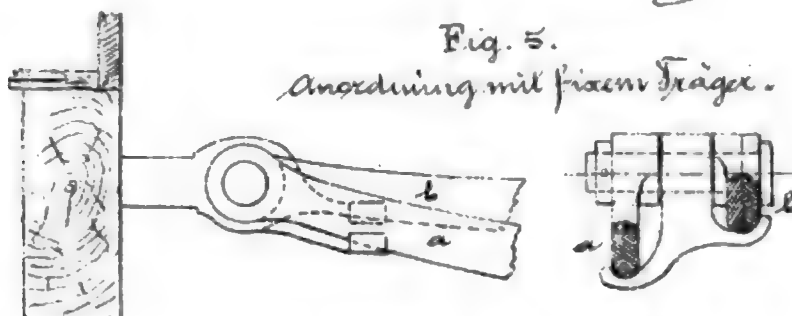
Fig. 2.
Grundriss.

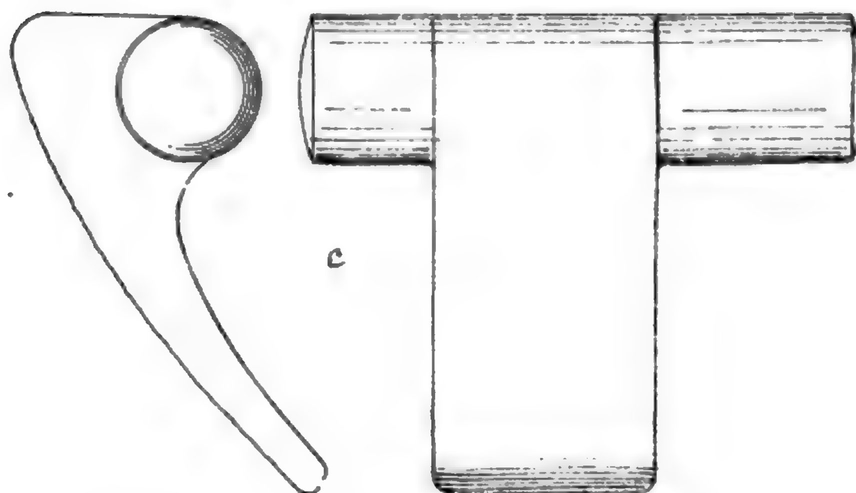
für Eisenbahn-Fahrzeuge.

(Patentirt in Oesterreich-Ungarn.)









Selbstthätige Kuppelung

Von **A. Kielssel.**

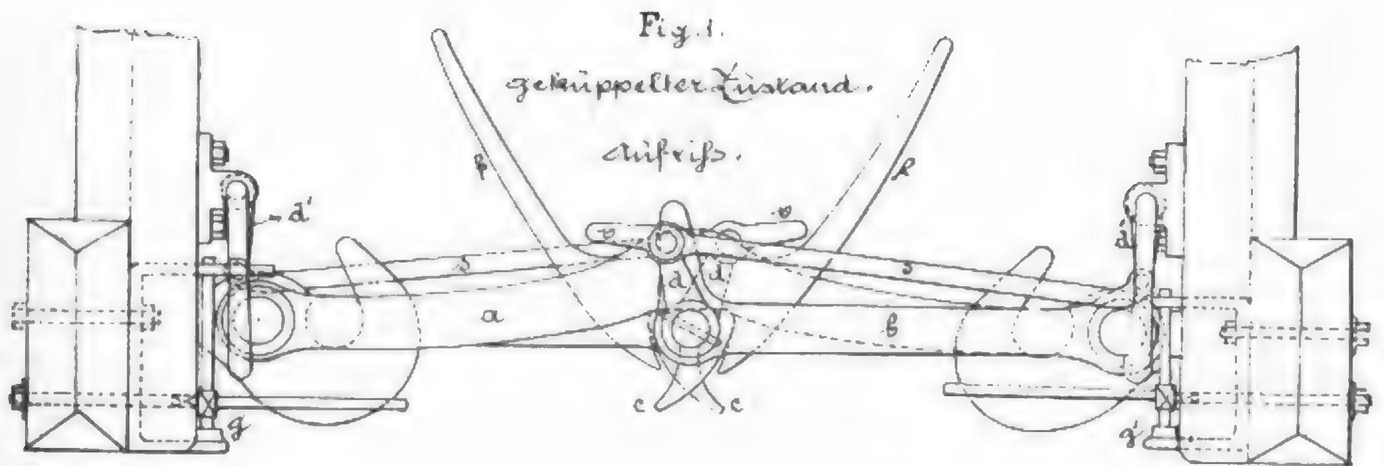
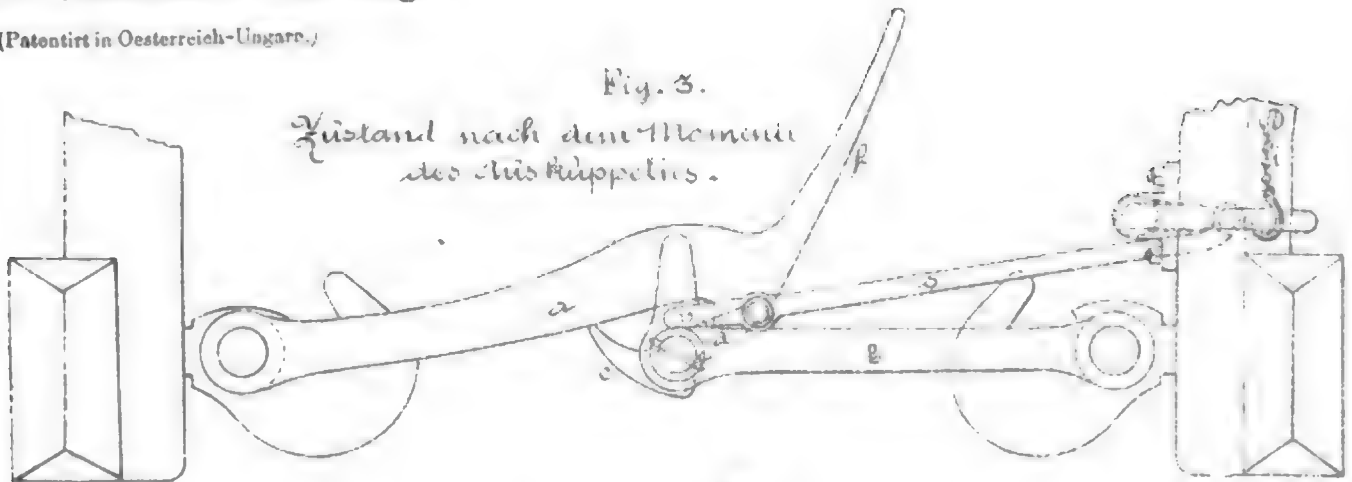
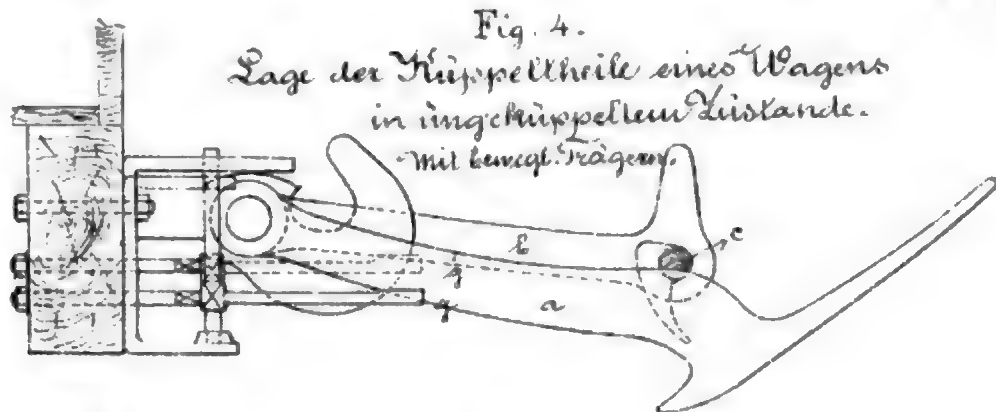


Fig. 2.
Grundriss.

für Eisenbahn-Fahrzeuge.

(Patentirt in Oesterreich-Ungarn.)





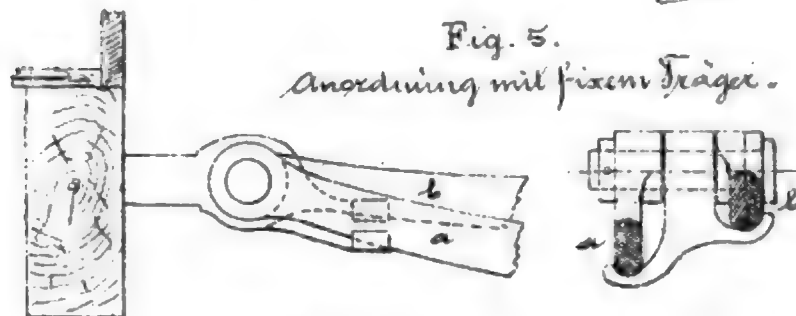
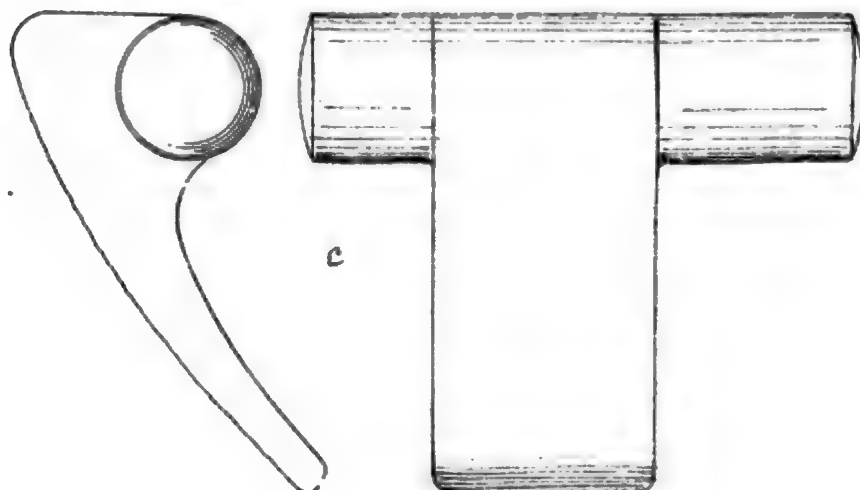


Fig. 6. Ansichten der Knagge in ½ n. Größe.



gelegensten Stande, und so lange dies überhaupt noch möglich war, gezeigt, was im Gebiete der Elektrotechnik bis jetzt schon geleistet worden ist, was angestrebt werden muss, und — was ich für eine Hauptsache halte — wie weit man in diesem Bestreben schon gekommen ist. Dass diese Aufgabe als gelungen bezeichnet werden kann, hat Ihnen, meine Herren, Ober-Ingenieur v. Wettstein schon am zweiten Vortragsabende in dieser Saison in beredter Weise geschildert.

Er hat damals vor Ihren Augen das farbenprächtige Bild entrollt, das wir das Vergnügen hatten in Paris zu sehen. Ich beklage mich nicht darüber, dass er den dankbareren Theil der uns gestellten Aufgabe erfüllen konnte, und meine Ausführungen nur mehr den Werth von Detailzeichnungen haben können, denn ich gebe mich der Hoffnung hin, dass Sie, meine geehrten Herren, diesem Umstande gütigst Rechnung tragen und es verzeihen werden, wenn ich bei dieser Detailmalerei vielleicht etwas mehr als erwünscht von jener gewissen grauen Farbe nehmen sollte, mit der ja die Theoretiker so gerne arbeiten.

Auch ich muss, wie mein verehrter Herr Vorgänger, an diesem Platze und über dieses Thema vor Allem erklären, dass ich nicht etwa im Stande bin, mein Thema erschöpfend zu behandeln; ich bitte vielmehr, mir gütigst zu gestatten, ins volle Materiale auf gut Glück hineingreifen zu dürfen, auf die Gefahr hin, dass vielleicht gerade das nicht besprochen wird, was Ihr Interesse zumeist erregen könnte.

So will ich denn vor Allem darangehen, mit einigen Worten den Standpunkt zu präcisiren, den unser schönes Vaterland in Paris eingenommen hat.

Alles, was von Oesterreich ausgestellt wurde, war gediegen und gut. Besonders die praktischen Engländer lobten an unseren Objecten die Sorgfalt und Güte der Ausführung, die Vortrefflichkeit der Arbeit, die Gediegenheit des Materiales und die wohlüberlegte Zusammenfügung der Details zu handlichen, den Zweck leicht erfüllenden Ganzen.

Von den 1768 Ausstellungs-Nummern kommen leider nur 40 auf Oesterreich und 2 auf Ungarn. Ich hatte nach der Initiative, die Seitens der k. k. Regierung gegeben wurde, eine grössere Betheiligung erwartet. Dass die grossen Eisenbahn-Verwaltungen sich bei dieser Ausstellung so zu sagen, fast gar nicht betheiligten, liess allerdings mit Recht vermuthen, dass das Gesammtbild der Entwickelung der Elektrotechnik in Oesterreich bei dieser Ausstellung nur sehr unvollkommen wiedergegeben sein wird. Und dies hat sich leider nur zu sehr bestätigt! Wären unsere Eisenbahnen mit ihrem reichen Materiale, mit ihren mustergiltigen elektrischen Signaleinrichtungen in die Schranken getreten, Oesterreich hätte, das bin ich überzeugt, mit Deutschland nicht ohne Erfolg um die Palme gerungen.

Um nun von all' dem Guten nur das Beste herauszuheben, muss ich wohl der Ihnen ja schon bekannten, von der Staatsbahngesellschaft ausgestellten, und von der bekannten Firma Teirich & Leopolder in Wien angefertigten elektrischen Barrière (System Pollitzer) in erster Reihe gedenken. Ich kann es unterlassen die Pollitzer'schen Arbeiten hier ausführlicher zu schildern, denn in der letzten Nummer der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnen werden in einem besonderen Artikel die Pollitzer'schen Arbeiten gebührend gewürdigt. Ich versichere nur, dass ich jenem Artikel vollinhaltlich beistimme. Dass ein Oesterreicher, ein College von uns, mit der goldenen Medaille für ein elektrisches Licht-System ausgezeichnet wurde, kann uns mit lebhafter Befriedigung erfüllen. Die Lampen von Křizik brannten, wie allgemein anerkannt wurde, vortrefflich; sie gaben ein ruhiges Licht, wie denn das auch bei der wohl durchdachten Construction der Lampen dieses Systems nicht anders zu erwarten steht. Die Concurrenz auf diesem Gebiete war, wie Sie schon gehört haben, gross; die Auszeichnung, die Herr Křizik erhalten hat, ist daher nur um so werthvoller. Ein anderer College von uns, Herr Machalsky, brillirte durch die von der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn ausgestellten Telephone. Diese Telephone machen erst jetzt grosses Aufsehen, und haben auch die Aufmerksamkeit der französischen Regierung erregt. Ich kann nur versichern: sie verdienen diese Aufmerksamkeit

Von unseren grossen Mechaniker-Firmen bekräftigten Otto Schäffler durch seine verschiedenen Telegraphen-Apparat-Systeme, Béla Egger durch seine Feuer-Automaten, die ja auch in der Stadt Wien praktische Verwendung gefunden haben, und durch seine guten elektrischen Lampen, die er allerdings erst in eilfter Stunde brachte, den guten Ruf der Wiener Mechaniker.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Herren Professoren Dr. Mach, Dr. v. Waltenhofen, Dr. Pfaundler, Dr. Puluj und des Herrn Ober-Ingenieur L. Kohlfürst wurden, als sehr werthvoll, von der Jury gebührend aufgezeichnet.

Gross und bedeutend war unsere Abtheilung leider nicht, obwohl sie es hätte sein können; das aber muss ich wiederholen: das Wenige, was da war, gereichte der österreichischen Industrie zur Ehre. Und hier erlauben Sie mir vielleicht auch eine Pflicht der Dankbarkeit zu erfüllen. Die k. k. Functionäre der österreichischen Abtheilung sind ihrer schwierigen Aufgabe nicht nur mit anerkennenswerther Umsicht und unermüdlicher Ausdauer gerecht geworden, sie haben sich nicht nur jeden österreichischen Aussteller und Ausstellungsbesucher zu besonderem Dank verpflichtet; sie haben noch mehr gethan: sie haben auch die commerziellen Interessen der österreichischen Industriellen in einer Weise gefördert und protegirt, dass wir Oesterreicher von dieser Ausstellung nicht nur den intellectuellen, sondern, was besonders für die Betreffenden sehr erfreulich sein dürfte, auch einen materiellen Nutzen ziehen werden. Ich bin von vielen Seiten ersucht worden, den dafür schuldigen Dank in gebührender Weise abzustatten; ich hoffe, es ist hiemit geschehen. (Lebhafte Zustimmung).

Die galvanischen Elemente spielten bei der Ausstellung in Paris eine recht bescheidene Rolle; doch aber waren sie immerhin noch so weit aufdringlich, dass man Tritt für Tritt an sie erinnert wurde. Ich hatte gehofft, dass man bei dieser Ausstellung so recht eindringlich überzeugt werden und den Beweis erbringen wird, dass man üderhaupt gar keine galvanischen Elemente mehr benöthigt und deren Arbeit durch die elekto-dynamischen Maschinen verrichten lassen kann. Doch weit entfernt! Hydro-Elektromotoren in Hülle und Fülle, und leider nur wenig gute! In der österreichischen Ausstellung waren die uns schon bekannten Systeme Kohlfürst, Markus und Prasch zu finden. Ich habe in keiner Abtheilung bessere gesehen! Das deutsche Reichs-Element war ausserordentlich hübsch exponirt; ich kenne es aber nicht in seiner Function, ich kenne seine Constanten und Verbrauchsziffern nicht, habe mir aber vorgenommen, mit demselben Proben und vergleichende Messungen anzustellen, und werde ich über das Resultat für jene Herren, die es etwa interessiren sollte, gelegentlich in einer Clubversammlung oder vielleicht im Cluborgan Bericht erstatten.

Neu und interessant war das Desruelles-Element, das die Stärke von 4 Leclanché-Elementen haben soll und kaum $1/_{8}$mal so gross ist als eines der letztgenannten Elemente. Thatsächlich kann man mit einem Desruelles-Elemente einen Platindraht bis zum Glühen erhitzen, was man allerdings mit vier gewöhnlichen Leclanché-Elementen nicht zu Wege bringen kann. Desruelles hat damit einen sehr handlichen Gasanzünde-Apparat construirt, den ich Ihnen in Folge des gütigen Entgegenkommens des hiesigen Hofmechanikers Herrn Wolters in verschiedenen Formen zeigen kann. (Redner experimentirt mit diesen Apparaten.)

Man kann ferner mit dem Desruelles-Elemente die Zimmer-, Haus-, Bureau-Telegraphen wesentlich vereinfachen. Sie sehen hier, meine Herren, eine elektrische Klingel, diese ist mit einem Desruelles-Elemente, das die Form eines Tasters hat, verbunden.

Drücke ich am Knopf dieses Elementes, so läutet die Klingel. Nachdem dies ein Trocken-Element ist, so ist dessen Dauer für sehr lange Zeit gesichert und man ist von den Unannehmlichkeiten, die allen Hydro-Elektromotoren anhaften, dadurch, soweit es eben möglich ist, befreit. Natürlich ist dieses Element unter die inconstanten zu zählen. Es scheint mir, dass dieses Element berufen sein dürfte, unsere Telegraphie zu häuslichen Zwecken wesentlich zu vereinfachen und in Folge dessen die Dienstbarmachung der Elektricität bedeutend zu fördern. Insbesondere zum Dienste im Krankenzimmer und zu transportablen Telegraphen überhaupt wird sich dieses Trokenelement, vorzüglich eignen; bei Haustelegraphen wird es die Schaltung wesentlich ändern, man wird Draht, und das ist bekanntlich das Kostspieligste bei derartigen Anlagen, ersparen. Auch zum Betriebe von Inductions-Apparaten zu therapeutischen Zwecken und zum Betrieb von Ruhmkorffs wird sich dieses Element vortrefflich eignen.

Ueber das Planté-Element werde ich an anderer Stelle sprechen. Bei Edison in der amerikanischen Abtheilung sah ich ein galvanisches Element von absonderlicher Form und sehr guter Wirkung. Der Zinkkörper hat nämlich im Querschnitte ein fächerförmiges Aussehen, die der Oxydation gebotene Fläche war also ausserordentlich gross, der Widerstand im Elemente klein und in Folge dessen die Wirkung eine dem entsprechende. Wie es sich bei dieser Anordnung mit dem Verbrauche stellt, darüber habe ich nichts erfahren können; ich fürchte aber, dieses Element dürfte im Betriebe viel Geld kosten. Ausserordentlich amüsirte mich ein Franzose, der ein Patent auf ein Element hat, das dem bei uns in nicht ganz gutem Andenken stehenden Elemente Sartory vollkommen gleicht. Der Mann war im Anpreisen seines Elementes geradezu genial, und wurde nichts weniger als liebenswürdig, als wir ihn darauf aufmerksam machten und glücklicherweise an Ort und Stelle nachweisen konnten, dass er einen kurzen Schluss in seinem Elemente habe, und dasselbe deswegen nichts taugt.

Bezüglich der Elektromagnete zeigte die Pariser Ausstellung, dass man endlich daran geht, dieselben theoretisch richtig zu construiren. Bis jetzt steckte man auf eine eiserne Grundplatte zwei Eisenkerne, über die Eisenkerne die Multiplicationsspulen, die oft sogar ebensolang als die Eisenkerne waren. Auf das richtige Verhältniss zwischen Masse des Eisenkernes und Multiplicationsdraht nahm man und nimmt man leider noch immer gar keine Rücksicht.

Was schadet das? 1. Wird bei dieser nur zu gebräuchlichen Anordnung ein Theil der magnetisirenden Kraft der Spirale dazu verwendet, in den Ecken der Grundplatten Nebenpole, die nichts nützen und eher schaden, zu erzeugen. 2. Bleibt unberücksichtigt, dass der Pol des magnetischen Eisenkernes nicht an der obersten Fläche, sondern etwas vor dieser Fläche erzeugt wird, und deswegen der Eisenkern über die Spule herausragen soll, weil im gegentheiligen Falle der Anker nicht nahe genug an den Pol herangebracht werden kann, ohne dass ein Theil der elektrischen Atmosphäre der Spule störende Inductionswirkungen auf den Anker ausübt. 3. Ist ja bekannt, dass eine gewisse Masse des Eisens nur eine gewisse Menge des Magnetismus aufzunehmen im Stande ist. Wenn man bei irgend einem Eisenkerne das Maximum des Magnetismus einmal erreicht hat, so ist alle weitere Multiplication nutzlos.

Die Pariser Ausstellung zeigte nun, dass einzelne Constructeure auf diese Erwägungen Bedacht genommen, und diesen Uebelständen abgeholfen haben.

Man gibt den Eisenkernen für die Elektromagnete, wieder die ursprünglich schon von Morse angewendete Form von Hufeisen, und lässt die Eisenkerne genügend weit aus den Multiplications-Spulen herausragen; ferner nimmt man nach der Stärke der letzteren Rücksicht bei der Wahl des Durchmessers für die Eisenkerne.

Der Fabrikant A. Cance macht darauf aufmerksam und beweist experimentell, dass man die Kraft der Elektromagnete wesentlich erhöhen kann, wenn man statt des vollen massiven Eisenkernes ein Bündel isolirter Eisenstäbe verwendet.

Theoretisch ist das nun längst bekannt und bewiesen. Feilitzsch weist in Poggendorf's Annalen (Bd. 80, Seite 320) nach, dass bei schwacher magnetisirender Kraft nur an den äusseren Schichten der Eisenkerne eine magnetische Erregung stattfindet, während der innere Kern ganz unmagnetisch bleibt. Derselbe veröffentlicht übrigens an derselben Stelle diesbezüglich folgende Tabelle.

Bei gleichbleibender Stromstärke und gleichbleibender Multiplication war der Werth des Elektromagnetismus

= 6.347	bei 1-theiligem Eisenkerne		
= 11.418	» 2	»	»
= 15.500	» 3	»	»
= 18.454	» 4	»	»
= 20.019	» 5	»	»
= 20.800	» 6	»	»
= 21.135	» 7	»	»

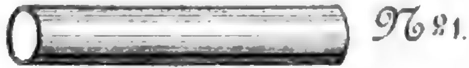
Diese Tabelle beweist das oben Gesagte wohl genügend; ich möchte aber bei der Wichtigkeit dieser Sache doch noch folgende theoretische Erwägung anschliessen.

Der verschwindende elektrische Strom inducirt in der Masse des Eisenkernes gleichgerichtete elektrische Strömchen, die das Verschwinden des Magnetismus verzögern. In einem Bündel von einander isolirter Eisenstäbe wird nun die Bildung der durch den verschwindenden elektrischen Strom inducirten Strömchen sehr erschwert, der Elektromagnetismus verschwindet leichter und schneller, so dass bei der Stromschliessung die Molecule der Eisenkerne wieder vollkommen in Ruhe sind, wenn die verschiedenen Strom-Emissionen auch sehr schnell, wie z. B. beim Telegraphenbetriebe, aufeinander folgen. Die Wirkung der Apparate wird demnach eine bedeutend präcisere; selbst bei elektro-dynamischen Maschinen hat der oben genannte Fabrikant durch Verwendung von Eisenbündeln zu Elektromagnet-Eisenkernen überraschende Erfolge erzielt. Dies gibt uns nun folgende Richtschnur: Dort wo der elektrische Strom häufig unterbrochen wird, oder wo man mit intermittirenden Strömen arbeitet, empfiehlt sich die Verwendung von Eisenbündeln zu Elektro-Magnetkernen; dort aber, wo man mit constanten Strömen arbeitet, also bei elektrodynamischen Maschinen zur Erzeugung constanter elektrischer Ströme, ferner bei unseren Glocken-Signalen und elektromagnetischen Distanz-Signalen, wird sich die Verwendung massiver Eisenkerne mehr empfehlen.

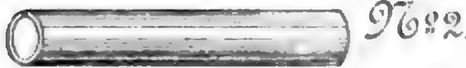
Diesbezüglich war aber noch eine weitere wichtige Beobachtung zu machen, von der es mir scheint, dass sie viel zu wenig gewürdigt wird. Besonders die Franzosen und Amerikaner setzen nämlich ihre Eisenkerne auf permanente Magnete. Was erwächst daraus für ein Vortheil? Er liegt auf der Hand! Bei der jetzt gebräuchlichen Construction wird ein Theil der magnetisirenden Kraft vorerst dazu verwendet, den Magnetismus im Eisenkerne anzuregen, und letzterer wird erst nach und nach gesättigt. Setzt man aber den Eisenkern auf einen permanenten Magnetpol, so wird auch der Eisenkern permanent magnetisch, der elektrische Strom hat dann nur mehr die Aufgabe, diesen permanenten Magnetismus zur vollen Stärke zu bringen, um so den Anker anzuziehen. Diese letztere Anordnung gestattet nun erstens ein gröberes Abstellen der Apparate, was besonders für unsere Glocken- und elektrischen Distanz-Signal-Apparate von grossem Vortheile wäre; ferner aber ist es ja schon längst bekannt, dass man mit dieser Anordnung ein viel schnelleres Telegraphiren ermöglicht, denn der Hughes-Typendruck-Apparat, bei dem ja der Elektromagnet auch auf einem permanenten Magneten steht, leistet bekanntlich das 1½fache des Morse-Apparates. Ich vermuthe übrigens, dass

man bei dieser Construction auch an elektromotorischer Kraft ersparen kann.

Die Ausstellung in Paris hat ferner so recht gezeigt, dass bezüglich der Construction der Elektromagnet-Anker zwar die Gelehrten, keineswegs aber die Constructeure einig sind. Jedes Land zeigte eine andere Form von Ankern. Ich will aber keine Namen nennen und mich streng an die Sache halten. Wir haben folgende Hauptformen von Ankern gesehen:



Nº 1.



Nº 2.



Nº 3.



Nº 4.

Nro. 1 zeigt die bei uns gebräuchliche Form.

Nro. 2 zeigt insofern einen Fortschritt, als man sieht, dass der Constructeur den früher erwähnten Lehrsatz über die Vertheilung des Elektro-Magnetismus in Berücksichtigung gezogen hat Von dieser Form sieht man übrigens sowohl geschlitzte als auch geschlossenen Cylinder.

Nro. 3 zeigt uns dasselbe Bestreben wie das des vorerwähnten Constructeurs, doch scheint es mir weniger gelungen Der Constructeur dieses Ankers hat so calculirt: Bei schwächerer magnetisirender Kraft wird nur die äussere Schichte magnetisch, die innere bleibt neutral. Ich lasse also die letztere ganz weg, gebe mit dem Uebrigbleibenden meinem Anker eine grössere Oberfläche. Das wäre also nicht ganz unrichtig, er hat aber jetzt dem Anker überhaupt zu wenig Masse, zum Mindesten zu wenig im Verhältnisse zur Masse der Eisenkerne gegeben Eigenthümlicherweise ist gerade diese Form der Anker in Paris sehr häufig gesehen worden, überall aber mit ungünstigem Effect, sobald man das Plus an Elementen, mit denen man ja bei einer Ausstellung nicht spart, ausschaltete.

Nr. 4 zeigt uns eine Form, die ebenfalls häufig angetroffen wurde, und die ich nach theoretischer Anschauung und in Berücksichtigung der damit erzielten Effecte als die correctest construirte bezeichnen möchte. Diese Form ist offenbar aus der Form Nr 2 hervorgegangen, und ist hiebei noch der Lehrsatz berücksichtigt, dass mit der Masse, die angezogen wird, auch die Kraft der Anziehung wächst.

Es ist dies ein Lehrsatz, der mir desswegen ganz besonders geläufig ist, weil ich denselben meinem Motor, mit dem ich die optischen Effecte bei meinem automatischen Block-Signal-System erziele, zu Grunde gelegt habe.

Wie gestaltet sich nun die Situation des Ankers, wenn die Eisenkerne permanent magnetisch sind, und nur durch die Verstärkung des Magnetismus in Folge der Wirkung des elektrischen Stromes den Anker anziehen? Im Ruhezustande, d. h. wenn kein elektrischer Strom in der Multiplication circulirt, ist der Anker von den Eisenkernen in Folge einer Federkraft so weit abgezogen, dass erst der erzeugte Elektromagnetismus den Anker erreichen und die Kraft der Feder überwinden, mit einem Worte den Anker anziehen kann. Bei permanent magnetischen Eisenkernen braucht man also die Kraft der Feder nur um die Kraft des permanenten Magnetismus und vielleicht um ein kleines Plus zu erhöhen, um dann jene Vortheile, auf die ich schon früher hingewiesen habe, zu erreichen.

Bezüglich der Taster für Morse-Telegraphen möchte ich Folgendes besonders bemerken: Die meisten Länder, ausser Oesterreich, zeigen an den Morse-Tastern sogenannte weiche Contacte, während bei uns, u. z. mit vollkommenster Begründung, harte Contacte in Verwendung stehen

Bei den weichen Contacten trifft der Anker-Hebel beim Niederdrücken nicht auf einen Ambos, der fest in das Tasterbretchen eingeschraubt ist, sondern auf eine Flachfeder unter der allerdings auch ein fester Aufschlag angebracht sein muss. Durch diese Anordnung erzielt man in erster Reihe einen gleitenden Contact, der dem einfachen Druckcontact entschieden vorzuziehen ist, weil durch die Reibung beim Gleiten die Contactstellen immer blank und von Oxyden rein gehalten werden; die weichen Contacte machen auch weniger Lärm, bringen daher den Relais- und Morse-Anschlag besser zu Gehör, eignen sich also für Bureaux, wo viele Beamte arbeiten. Dagegen eignet sich der weiche Contact weniger gut für kurzes oft unterbrochenes Spiel, und würde auch bei der starken Benützung in unseren Eisenbahn-Telegraphen-Bureaux eine Veranlassung zu häufiger Reparatur sein. Bleiben wir also ohneweiters bei unseren bewährten harten Contacten, sie sind für die eisernen Männer des Executivdienstes jedenfalls praktischer, als weiche.

Ganz besonders interessant war Brook's patentirtes System der Anlage unterirdischer Telegraphen-Leitungen Die ganz eigenthümliche Anwendung von Petroleum als Isolations-Materiale musste jedem aufmerksamen Beobachter auffallen.

Die Leitungsdrähte sind bei Brook mit Jute, also einem sehr billigen und dauerhaften Materiale, umsponnen. Die nöthige Anzahl von Drähten wird in Längen von 1000—2000 engl. Fuss zusammengebündelt, in eiserne Röhren eingezogen und die Röhren, sobald sie zusammengesetzt ein geschlossenes Ganzes bilden, mit Petroleum ausgefüllt. Für die Punkte wo die Drähte zusammengeknüpft, oder wo Leitungen zu Tage geführt werden, sind leicht zu handhabende Kammern in die Röhren eingesetzt. Nach den Angaben der Patentbesitzer soll eine seit Jahresfrist in England auf der Süd-West-Bahn gelegte derartige Leitung mit 80 Drähten in einer Röhre von $1\frac{1}{4}$ engl. Zoll Lichtweite anstandslos functioniren; in Amerika sollen derartige Leitungen schon seit mehreren Jahren in Verwendung sein.

Petroleum ist ohne Zweifel, ebenso wie Paraffin ein vorzügliches Isolirmittel gegen Inductions-Wirkungen, und es scheint unbegreiflich, dass man dasselbe nicht schon längst zu solchen Zwecken verwendet hat. Wenn sich unsere Telephon-Leitungen, wie es den Anschein hat, weiter ausbreiten, so wird man dieselben umsomehr vor Inductions-Wirkungen schützen müssen, als man die Beobachtung gemacht hat, dass bei zwei neben einander geführten Telephon-Leitungen, das auf der Linie I Gesprochene auf der Linie II ganz gut gehört werden konnte. Dieser Uebelstand könnte eventuell der weiteren Entwicklung und sogar dem Bestande der Telephon-Leitungen sehr gefährlich werden.

Es wird sich daher empfehlen, Proben über die Isolationstüchtigkeit des Petroleums gegen Inductions-Wirkungen anzustellen; fallen diese Proben auch bei uns gut aus — denn den amerikanischen Angaben bringe ich denn doch trotz aller Wahrscheinlichkeit nicht so ganz unbedingtes Vertrauen entgegen — so liegt es auf der Hand, dass die Anlage der unterirdischen Leitungen wesentlich geändert, dann aber auch sehr gefördert werden wird.

Ich gehe nun daran, meine Herren, das Planté-Element, aus welchem der jetzt schon vielgenannte und entschieden epochemachende Accumulator hervorgegangen ist, etwas eingehender zu besprechen. Bei dem allgemeinen Aufsehen, das der Accumulator verursacht, glaube ich hoffen zu dürfen, dass meine diesbezüglichen Erörterungen hier am Platze sein dürften.

Das Planté-Element ist ein sogenanntes secundäres Element.

Was sind nun secundäre Elemente?

Ich habe bei meinem letzten Vortrage an dieser Stelle »Ueber eine neue Theorie des galvanischen Elementes«*) gesagt: Man erhält einen sogenannten Polarisationsstrom durch die Wiedervereinigung der durch einen elektrischen Strom ausgeschiedenen Jonen. Wenn man also in einem Voltameter die eine Elektrode mit Sauerstoff, die andere mit Wasserstoff beladet, so wird man durch die Verbindung der beiden Elektroden ausserhalb der Flüssigkeit, einen elektrischen Strom, einen sogenannten secundären oder Polarisations-Strom erhalten.

Zuerst hat nun Sinsteden, und zwar schon im Jahre 1854 Bleiplatten in verdünnter Schwefelsäure zu secundären Elementen benützt; auch Poggendorf & J. Thomsen haben Polarisations-Batterien construirt. Bei den Grove'schen Gas-Batterien ist ebenfalls die Polarisation von Elektroden die Ursache der Strom-Erregung; aber erst Planté hat (1859) ein brauchbares secundäres Element construirt, das berufen scheint, den Kampf der elektrodynamischen Maschinen mit den Hydro-Elektromotoren möglicherweise zum Vortheile der letzteren zu entscheiden.

Wie ist denn nun ein Planté-Element gebaut?

Zwei Bleiplatten, die durch Gummistreifen vollkommen von einander isolirt und in gleichen Abständen von einander gehalten sind, werden spiralförmig zusammengerollt, und in ein Gefäss, das mit angesäuertem Wasser gefüllt ist, nach Art der Smee-Elemente, eingetaucht. Zur Füllung nimmt man H_2O und H_2SO_4 im Verhältnisse von 16 : 1. An jeder Platte ist ein Metallstreifen angelöthet, die dann die beiden Pole des Elements bilden. An diese Pole knüpft man die Leitungsdrähte einer Batterie und genügen zur Ladung eines Planté-Elementes zwei Bunsen-, Meidinger- oder vier Leclanché-Elemente, um durch den Strom des Planté-Elementes einen Platindraht bis zum Rothglühen zu bringen.

Im Planté-Element erhält die eine Bleiplatte während der Ladung dadurch, dass sie sich mit Blei-Superoxyd bedeckt, einen braunen Ueberzug, während die andere Bleiplatte eine silbergraue körnige Oberfläche zeigt. Sobald sich an der braunen Elektrode Sauerstoffbläschen zeigen, ist das Maximum der Ladung erreicht, und eine weitere Einwirkung des primären Stromes auf das Planté-Element kann die Ladung des letzteren nur schädigen. Wie leicht begreiflich, steht die Quantität der Elektricität, welche ein Planté-Element liefern kann, im geraden Verhältnisse zur Flächenausdehnung der Bleiplatten.

Ich möchte noch einige praktische Handgriffe zur Behandlung des Planté-Elements hier beifügen, weil ich überzeugt bin, dass dies ein Versuchsobject werden wird, mit dem Viele von Ihnen, meine Herren — ich will nur wünschen auch erfolgreich — experimentiren werden.

Wenn man ein Planté-Element entladen hat, so wird nach einer kurzen Zeit der Ruhe das Element neuerdings Spannungs-Erscheinungen zeigen; es ist dies durch die Polarisation und Depolarisation im Elemente selbst, also in Folge der eigenen Thätigkeit begründet. Man wird gut thun, das secundäre Element sofort nach der Entladung neuerdings zu laden, da es kurz nach einer Entladung, eine grössere Geneigtheit zeigt, sich zu polarisiren. Lässt man ein secundäres Element geladen aber unthätig stehen, so verliert es zwar an Kraft, der Verlust beträgt aber nur ungefähr 3% pro Tag.

*) Siehe »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« Nr. 24, S. 344, von 1881.

Es ist ferner bemerkenswerth, dass das Element Planté, je öfter es geladen und entladen wird, sich in seiner Leistungsfähigkeit steigert, ein Erfahrungssatz, den ich aus eigener Anschauung und Erfahrung bestätigen kann. So lange das Element neu ist, soll man die Pole häufig wechseln, nach einer gewissen Zeit, wenn das Element das Maximum seiner Leistungsfähigkeit einmal erreicht hat, wird man aber gut thun, das Element immer nach ein und derselben Richtung zu laden. Wir sehen also, dass beim Planté-Element die Elektricität einer primären Batterie aufgespeichert wird, um sie, ohne die Unannehmlichkeit der primären Elemente mit in den Kauf nehmen zu müssen, beliebig verwenden zu können. Genaue objective Messungen haben übrigens ergeben, dass bei dieser Umgestaltung $^1/_{10}$ der primären Kraft verloren geht, ein Verlust, der im Entgegenhalte zu den erreichten Vortheilen als sehr mässig bezeichnet werden kann. Es ergibt wohl die Natur der Sache, dass man durch eine grössere Anzahl von Planté-Elementen auch einen grösseren Effect erzielen kann, und dass man die Planté-Elemente nach Belieben auf Quantität oder Intensität zu schalten im Stande ist; sie verhalten sich in dieser Richtung ganz nach den Gesetzen, die für primäre Elemente gelten.

Faure in Paris hat nun die Wirkung des Planté-Elementes wesentlich dadurch erhöht, dass er jene Seite der Blei-Elektrode, an welcher Blei-Superoxyd gebildet wird, von Hause aus mit einer Schichte Mennig oder Minium belegte. Die so vorbereitete Platte wird in Filz oder starken Flanell eingewickelt und dieser mit Blei-Nieten an der Elektrode festgemacht. Die übrige Zusammenstellung ist dieselbe wie beim Planté-Element.

Faure nimmt für sein Element nicht ein Glas- oder Thongefäss, sondern ein solches aus Blei, damit auch dieser Theil des Elementes an der Elektricitäts-Erregung participirt.

Was ist nun durch diese Anordnung für ein Vortheil erreicht?

Aus dem über das Planté-Element Gesagten wird klar, dass die Wirkung solcher Elemente von der Mächtigkeit der Blei-Superoxyd-Schichte abhängt, die sich an der einen Elektrode bildet. Schon durch das Zerfallen der Superoxyd-Schichte erhalten wir einen elektrischen Strom.

Das Minimum wird durch die Einwirkung des elektrischen Stromes in reines Superoxyd verwandelt. Je dicker nun die Miniumschichte aufgetragen wird, desto mehr Sauerstoff wird die Elektrode aufnehmen; der Wasserstoff dürfte sich theils an der zweiten Elektrode, theils auch im Filzgewebe ansammeln, und ist die erhöhte Wirkung des Faure-Elementes dadurch erklärt. Ein Faure-Element soll das Vierfache des Planté-Elementes zu leisten im Stande sein, eine Angabe, die ich vorläufig noch nicht bestätigt finden konnte. Noch mehr als die Faure-Elemente leisten die von der *Société anonyme: „La Force et la Lumière“* construirten Accumulateurs. Die Zusammenstellung derselben gleicht im wesentlichen ganz jener der Faure-Elemente, die Ursache der grösseren Wirkung aber ist ein streng und gut gewahrtes Geheimniss. Den Schleier dieses Geheimnisses zu lüften, war das emsige Bestreben sehr vieler Ausstellungsbesucher und insbesondere der Concurrenten. Es war aber vergeblich. Ich muss mich daher darauf beschränken, Ihnen die überraschenden Wirkungen aufzuzählen, die mit den Accumulatoren in der Ausstellung demonstrirt wurden.

Wenn man mittelst einer dynamo-elektrischen Maschine zwei Accumulatoren durch vier Stunden ladet, so erhält man eine Pferdekraft (75 Kilogramm-Meter), die an einer Nähmaschine, an einer Drehbank oder an einer andern Maschine, die einen ähnlichen Kraftaufwand erfordert, durch sechs Stunden arbeitet.

Ich habe mich sehr gründlich überzeugt, dass in der Ausstellung mit 25 Accumulatoren 26 Swan-Lampen betrieben wurden, die musterhaft leuchteten.

Mittelst Accumulatoren wurden auch Steine geschnitten und angebohrt, kurz die verschiedensten Kraftleistungen ausgeführt, und endlich auch das elektrische Pianino zum Schrecken nervöser

und musikkundiger Ausstellungsbesucher gespielt. Wer also einen Motor und eine elektro-dynamische Maschine zur Verfügung hat, dem wir es leicht werden, auf diese Art Kraftquellen, Kraftreservoirs anzufertigen, die man zu beliebiger Zeit und ohne an den Ort gebunden zu sein, ausnützen kann.

Die Gelegenheit wäre hier sehr passend, ein Bild des Lebens im Jahre 1930 zu entwerfen; man könnte da über die modernen Fortbewegungsgelegenheiten und über die durch die Fortschritte auf dem Gebiete angewandter Wissenschaften geschaffenen Bequemlichkeiten, ohne den kühnsten Flug der Phantasie zügeln zu müssen, eine prächtige Schilderung anschliessen, mit Rücksicht aber auf den Titel meines heutigen Vortrages muss ich derartige Allotria wohl unterlassen, umsomehr als ich trotz der schon vorgeschrittenen Zeit, noch einiges über die in Paris exponirt gewesenen Telephone anschliessen möchte. Nachdem hierüber schon Herr von Wettstein ausführlich gesprochen hat, bleibt mir nur mehr Raum zu einer persönlichen Bemerkung.

Es war am 2. October im Jahre 1877, als uns Herr Südbahn-Inspector Kohn, anlässlich eines von mir an dieser Stelle gehaltenen Vortrages über Inductions-Elektricität, durch Mittheilungen über die epochemachende Erfindung des Prof. Graham Bell, über das Telephon, erfreute. Herr Inspector Kohn war überhaupt der Erste, der in Wien öffentlich über das Telephon sprach.

Das Instrument, das er uns damals beschrieben hat, konnte sich naturgemäss nur sehr wenig vereinfachen, denn es war an der Grenze der Einfachheit bereits angelangt. Alle Aenderungen, die bis jetzt am Telephon vorgenommen wurden, sind, mit Ausnahme Einer, zwecklos oder unnützer Ballast. Verbessert wurde das Telephon, man weiss nicht recht von wem zuerst, nur einmal, u. z. durch die Anwendung eines Hufeisen-Magneten und zweier Inductionsspulen, statt eines geraden Magnetstabes und einer Spule. Man bedient sich jetzt fasst allgemein dieser Anordnung, und hängt daher die Leistungsfähigkeit eines Telephons hauptsächlich von der Güte der Metallmembrane ab, die durch die Schallwellen in Bewegung gesetzt wird.

Es wurden mir von der Firma Deckert & Homolka derartige Telephone übergeben, die zu den besten gehören, die ich gefunden habe. Sie hören von dem hier eingeschalteten Deckert'schen Telephon einen Aufrufston, den Sie wohl für genügend erachten dürften, um Alle hier im Saale Anwesenden zu verständigen, dass der im Billardzimmer befindliche Partner mit uns durch das Telephon zu sprechen wünscht. Wie Sie sich, meine Herren dann überzeugen wollen, ist bei diesen Telephons die Möglichkeit geboten, dass mehrere Herren gleichzeitig das Gesprochene hören können. Dieses System functionirt also ohne Mikrophon, oder Transmetteur, ohne Klingel, ohne Batterie und ohne verzweigte Schaltungen, so dass deren Verwendbarkeit dort, wo es sich nicht um Mittheilungen sehr verantwortlicher Natur handelt, und wo man auch nur wenig Geld darauf ausgeben will, ausser allem Zweifel steht. Die Franz Josef-Bahn wird im Einvernehmen mit der Elisabeth-Bahn in Budweis die beiden Bahnhöfe durch eine derartige Anlage verbinden, und wir ersparen dadurch einen Boten, d. i. ein Monats- bezw. Jahresgehalt. Das wäre Verbesserung des Telephons!

Vervollkommt, und zwar bis nahe an die Grenze des Idealen vervollkommt, wurde das Telephon durch das System Ader, das, wie Sie wissen, die musikalischen und dramatischen Leistungen der beiden ersten Bühnen Frankreichs nach dem Ausstellungspalast vermittelte, und heute schon nach fast den meisten grösseren Städten Frankreichs vermittelt. Durch die ausserordentliche Güte des Herrn Wolters bin ich ausser Nothwendigkeit gesetzt, Ihnen die Ader'schen Apparate näher beschreiben zu müssen, denn der genannte Herr Hofmechaniker hat diesen Saal mit dem im anderen Tracte befindlichen Speisesaal durch eine Leitung und Ader'sche Apparate verbunden. Ich bitte Sie, sich von der ganz ausserordentlichen Leistungsfähigkeit dieser Telephone persönlich überzeugen zu wollen. Insbesondere erlaube ich mir, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass beim Ader'schen Telephon-System alle Worte und Laute wiedergegeben werden können, während bei den übrigen Systemen insbesondere Doppelconsonanten nur schwer, oft gar nicht zu reproduciren sind. Es wirft sich nun im Allgemeinen die Frage auf, ob Telephone überhaupt zur Vermittelung von Mittheilungen verantwortlicher Natur geeignet sind.

Wählt man System Ader, so möchte ich diese Frage wohl bejahen; ob aber das von der hiesigen Telephon-Gesellschaft gewählte System Bell ebenfalls die Bejahung dieser Frage zulässt, das wage ich nicht zu entscheiden, und muss diese Beantwortung einer competenteren Persönlichkeit überlassen werden, wenn nicht etwa überhaupt erst der »allgewaltigen Erfahrung« hierin eine Entscheidung überlassen werden muss.

Wo es sich nur um Mittheilungen secundärer Natur handelt, wird nach dem Vorgesagten über die Wahl des Systems wohl kein Zweifel bestehen; Ader'sche Telephone würden zwar zu diesem Zwecke selbstverständlich die ausserordentlichsten Dienste leisten, leider sind sie aber noch etwas theuer, wenn auch, eben in Berücksichtigung der Dienstleistung, nicht zu theuer.

Ich könnte nun noch über Feld-, Typendruck-, Auto- und Pan-Telegraphen, über neue Inductions- und Reibungs-Elektrisirmaschinen, über Elektro- und Magnetometer, über elektrische Eisenbahn-Signale, über die elektrischen Fortbewegungsmittel, als: elektrische Eisenbahn, elektrische Aufzüge, elektrische Luftballon und elektrischen Kahn, sprechen; ich könnte ferner noch über neue Galvanisations-Methoden, über Galvanocaustik und Galvanoplastik weitläufige Ausführungen geben; ich könnte schliesslich nebst vielen anderen die elektrische Küche und die elektrische Brutanstalt beschreiben; fürchte aber, dass ich heute für diese Dinge Ihr Interesse wohl kaum mehr zu erregen im Stande sein dürfte, und bitte schliessen zu dürfen, mit dem Ersuchen, mir vielleicht Gelegenheit geben zu wollen, an einem anderen Abende das nachholen zu können, was ich heute des Interessanten zu erzählen unterlassen habe. (Lebhafter andauernder Beifall.)

ZEITUNGSSCHAU.

Wiener Stadteisenbahn. Die »Times« schreibt über die angeblich an Mitgliedern des Wiener Gemeinderathes versuchten Bestechungen u. A.: »Herrn Fogerty's projectirte Eisenbahn ist ein technisches Problem von ausserordentlicher Bedeutung und hat sich als solches den enthusiastischen Beifall vieler Freunde in Wien erworben, welche grösstentheils so wohlhabend und in solchen Stellungen sind, dass sie weit entfernt wären, sich in solche Unterhandlungen einzulassen, wie Dr. Lueger behauptet. Die Studien haben beträchtliche Auslagen verursacht, welche von Herrn Fogerty und seinen Freunden bestritten wurden, doch sind alle Rechnungen und Bestätigungen durch die Hände des hiesigen Syndicates gegangen, und kein Kreuzer wurde verausgabt, ohne dass hiefür eine unverfängliche Quittung vorhanden wäre. Die Thatsache, dass 12 von den 16 Mitgliedern der Eisenbahn-Commission, von welcher Dr. Lueger Obmann war, unter seinem Vorsitze nicht länger bleiben wollten, wurde von uns gerade als ein Resultat seiner unüberlegten Behauptungen erwartet. Schon im September vorigen Jahres wurde die projectirte Stadtbahn von allen Regierungsbehörden, von allen existirenden Eisenbahn - Gesellschaften, kurz von allen öffentlichen Körperschaften und Vereinen unterstützt, und war gar keine Opposition vorhanden, wenn nicht der Umstand, dass der Gemeinderath so viel Zeit für sein Gutachten benöthigt, als Opposition bezeichnet werden könnte; doch glauben wir, dass bei einem Unternehmen von solcher Grösse die Verzögerungen nicht in solcher Weise ausgelegt zu werden brauchen.« — Bürgermeister Uhl hat am 21. d. M. beim Handelsminister eine Verlängerung des Entscheidungstermins um acht Tage erbeten.

Am 22. dieses Monats referirte Gemeinderath Axmann in der Localbahn - Commission über die beiden vorliegenden Localbahnprojecte Fogerty und Wiener Baugesellschaft. Die Commission beschloss, von der Einleitung einer General - Debatte Umgang zu nehmen. Der Referent begann mit der detaillirten Besprechung des Projectes Fogerty, und zwar mit der Anführung jener Punkte, in denen

sich das Project den principiellen, von der Commission und dem Gemeinderathe aufgestellten Forderungen anschliesst. Seine Schlussanträge wird er aber erst nach Besprechung des zweiten Projectes in einer der nächsten Sitzungen der Commission stellen.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Preussen. Wie fest der Entschluss des Fürsten Bismarck steht, in der Verstaatlichung des preussischen Eisenbahn-Netzes energisch fortzuschreiten, ist aus einer dem Gegenstande gewidmeten Auseinandersetzung in der halbamtlichen »Provinzial-Correspondenz« deutlich zu ersehen. Das Schluss-Resumé dieses Artikels, durch gesperrte Schrift besonders hervorgehoben, lautet: »Im grossen Ganzen lässt sich im Parlament eine wachsende Zustimmung zu dem von der Staatsregierung zuerst in Vorschlag gebrachten und mit Energie verfolgten Ziel constatiren. Nicht minder darf behauptet werden, dass im Lande die Zufriedenheit mit dem eingeschlagenen Wege, sowie mit der in Aussicht gestellten Fortsetzung desselben im Zunehmen begriffen ist, und ebenso sind die Augen des Auslandes mit Theilnahme und Bewunderung auf das Werk gerichtet, welches die Staatsregierung in weiser Fürsorge und Voraussicht in Angriff genommen hat. »Die Eisenbahnen sind viel mehr für den Dienst des Verkehrs als für den Dienst der Finanzen bestimmt.« Diese Worte des Reichskanzlers bilden die Seele des Umwandlungs-Processes, den der preussische Staat begonnen. Ihn durchzuführen, nicht aber auf halbem Wege stehen zu bleiben, ist die Aufgabe, deren Erfüllung die Thätigkeit des gegenwärtigen Landtags zu einer für das Vaterland hoch erspriesslichen und für immer segensreichen machen wird.«

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat dem Civil-Ingenieur Oscar Baron Lazarini die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für die nachstehenden als Strassen-Dampftramways auszuführenden Localbahnen in Wien und Umgebung auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt, und zwar: *a)* für eine Localbahn von der Nussdorfer Linie über Währing, Ober-Döbling, Pötzleinsdorf, Neustift am Walde nach Neuwaldegg mit Abzweigungen von Ober-Döbling über Unter-Sievering, Grinzing und Heiligenstadt nach Nussdorf zum Anschlusse an die Kahlenberg-Zahnradbahn und von Unter-Sievering nach Unter-Döbling, und *b)* für eine Localbahn von einem geeigneten Punkte in Wien (Augartenbrücke oder Nordwestbahnhof) über die Franz Josef-Brücke nach Floridsdorf nebst eventuellen Verlängerungen nach Gross-Jedlersee oder Stammersdorf.

Fahrbillets. In Folge einer Vereinbarung sämmtlicher österreichisch-ungarischen Bahnverwaltungen werden seit jüngster Zeit die Cartonbillets sowohl für den internen Verkehr als auch für den eigenen und fremden Anschluss-Verkehr mit den Fahrpreisen bedruckt. Der Fahrpreis wird auf jedem Billet summarisch, das ist, inclusive Transportsteuer und ärarischer Stempelgebühr, gesondert für das halbe und ganze Billet, und dort, wo der Fahrpreis etwa einem Agiozuschlage unterliegt, mit der Bezeichnung »Silber« ersichtlich gemacht Bei den Tour- und Retourkarten ist der Fahrpreis auf jener Hälfte, welche für die Tourfahrt bestimmt ist, gedruckt.

Wiener Tramways. Durch eine Entscheidung des Ministeriums des Innern im Einvernehmen mit dem Handelsministerium wurde die Statthalterei als die ausschliessliche Competenz zur Ueberwachung des Tramwaybetriebes bestimmt, und liegt die Beaufsichtigung derselben als eines öffentlichen Verkehrsmittels im Bereiche der Polizei. Der Statthalter hat nunmehr die Polizei-Direction aufgefordert, dem Betriebe der Pferdebahnen sowohl in Bezug auf die Sicherheit des Verkehres, als auch in Bezug auf die Einhaltung der genehmigten Fahrordnung und die Einrichtungen des Betriebes unausgesetzte Aufmerksamkeit zuzuwenden, die Tramway-Unternehmungen entsprechend zu überwachen und wahrgenommene Uebelstände im Falle der Dringlichkeit unter gleichzeitiger Anzeige der getroffenen Verfügungen sofort abzustellen oder an die Statthalterei zur weiteren Verfügung zur Kenntniss zu bringen.

Gesang-Verein der österr. Eisenbahn-Beamten in Wien. Dieser nunmehr im dritten Vereinsjahre stehende Gesang-Verein veranstaltet Samstag den 4. März eine Liedertafel im Sofien-Saale unter Leitung des Vereins-Chormeisters Herrn Franz Köstinger. Das Programm enthält folgende Nummern: Wilh. Gericke: »O Welt, du bist so wunderschön«, Männerchor. F. Schubert: »Die Nachtigall«, Chor mit Clavier-Begleitung; E. S. Engelsberg: »Der Blumen Schwester und der Sterne«, Tenor-Solo mit Chor und Clavier-Begleitung, Solo: Vereins-Mitglied Herr Emil Stempf; Ch. Gounod: »La Messagera d'amore«, Valse Ariette de l'Opera »Mireille« und L. Denza: »Sera d'Aprile«, gesungen von Fräulein Margherita Fosca; Claviervortrag des Fräulein Lotto von Eisl; F. Mendelssohn: »Frühlingsahnung«, Hugo Jüngst: »Spinn, Spinn«, schwedisches Volkslied, J. Herbeck: »Wohin mit der Freud'«, gemischte Chöre; Ch. Santner: »Tanzlied«, Männerchor; Th. Koschat: »Der vernagelte Bua«, Kärntner Volkslied, Männerchor; heitere Vorträge des Herrn A. Guttmann, Mitglied des Carl-Theaters; Jos. Koch v. Langentreu: »Poesie und Prosa«, Quadrille für Männerchor mit Clavier-Begleitung. Die Eröffnung des Saales erfolgt um 7 Uhr und ist der Beginn der Productionen auf präcise 8 Uhr festgesetzt.

Versuchsfahrten mit der Westinghouse- und Vacuum-Bremse. Am 16. und 17. Februar haben Probefahrten mit der Westinghouse-Bremse und mit der Vacuum-Bremse, System Hardy, stattgefunden. Zum Zwecke der Probeversuche wurden zwei Züge, von denen Einer aus Wagen nach System Hardy, der Andere aus Wagen mit Westinghouse-Bremse bestand, in der Strecke Wien—Ischl und zurück in Verkehr gesetzt. An diesen Versuchsfahrten haben ausser den Vertretern der k. k. General-Inspection und geladenen Fachingenieuren auch Delegirte fast sämmtlicher cisleithanischer Eisenbahn-Verwaltungen theilgenommen. Die Resultate der vielfach gemachten Versuche geben wir in den Tabellen auf S. 140 und 141 bekannt und behalten uns vor, auf diesen Gegenstand noch ausführlicher zurückzukommen.

Spar- und Vorschuss-Consortium Budapest. Ueber die Auszeichnung eines verdienten Mannes bringt das »Ungarische Centralblatt f. E.-B.« Folgendes: Das Spar- und Vorschuss-Consortium Budapest des I. Allgemeinen Beamten-Vereines der österr.-ungar. Monarchie hat am 11. d. M. seine ordentliche Consortial-Versammlung abgehalten, welche der Director der Ersten Siebenbürger Eisenbahn, Aladár Kanovics, als Obmann des Consortiums, in Gegenwart von circa 100 Consorten eröffnet hat. Nach der Eröffnungsrede ergriff der aus Wien delegirte Verwaltungsrath Görgey, Bureauchef der Oesterr. Nordwestbahn, das Wort, verlas das von der Centrale des Beamten-Vereines an die Consortial-Versammlung gerichtete Schreiben und überreichte an das neugewählte Ehrenmitglied Aladár Kanovics das zu diesem Zwecke ausgefertigte Ehren-Diplom. In dem erwähnten Schreiben hebt der Verwaltungsrath des Beamten-Vereins den grossen Erfolg hervor, welchen das Spar- und Vorschuss-Consortium seit seinem zehnjährigen Bestande erzielt hat. Er hebt ferner die Verdienste hervor, welche sich die Consortial-Leitung durch ihr segensreiches Wirken erworben hat und gedenkt endlich des Aladár Kanovics, welcher das dortige Spar- und Vorschuss-Consortium ins Leben gerufen und sich so verdient gemacht hat, dass der Verwaltungsrath des Beamten-Vereines sich veranlasst sah, ihm die grösste Auszeichnung des Vereines zu Theil werden zu lassen und ihn zum Ehrenmitgliede zu wählen. Auf diese Ansprache Görgey's antwortete Aladár Kanovics tief gerührt; man konnte es merken, wie angenehm ihn diese grosse Auszeichnung berührte, von welcher er nichts gewusst hat. Die Reden Beider wurden lebhaft applaudirt. Das Diplom, welches Aladár Kanovics als Ehrenmitglied des Vereins erhielt, ist sehr schön und reich ausgestattet.

Fortbildung der Eisenbahn-Beamten. Im Etat der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltungen pro 1882—1883 finden wir zu Titel 9 folgende Erläuterungen: »Diejenigen Beamten, welche sich dem höheren Staatseisenbahndienste widmen, insbesondere die Aspiranten des administrativen Dienstes, entbehren bei ihrem Eintritt in der Regel der fachwissenschaftlichen Vorbildung für diesen Verwaltungszweig. Das mit der Ausdehnung des Staatseisenbahnnetzes immer stärker hervortretende Bedürfniss einer derartigen Vorbildung für die Beamten des höheren administrativen und zum Theil auch des höheren technischen Eisenbahndienstes einerseits, und andererseits der Umstand, dass es bis jetzt an Gelegenheit fehlt, eine solche Vorbildung sich anzueignen, insbesondere auch an den Universitäten oder sonstigen Hochschulen Vorträge, welche hierzu geeignet wären, nicht gehalten werden, macht es nothwendig, derartige Vorlesungen ins Leben zu rufen. Es ist deshalb in Aussicht genommen, in Berlin unter Benützung der Räumlichkeiten der Bergakademie, sowie in Breslau und in Bonn unter Benützung der Universitäts-Auditorien, soweit die erforderlichen Lehrkräfte zu gewinnen sind, fachwissenschaftliche Vorlesungen auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens zu veranlassen, welche jüngeren Eisenbahnbeamten, sowie den Studirenden der Universitäten und technischen Hochschulen zugänglich gemacht werden sollen. Die als Remunerationen für die betreffenden Lehrer aufzuwendenden Kosten, welche auf 16.200 M. veranschlagt sind, sind in Titel 9, die sächlichen Kosten für Heizung, Beleuchtung, Reinigung etc. der Auditorien mit 1800 M. in Titel 16 aufgenommen.« Wir haben die bezügliche Nachricht schon früher auszugsweise gebracht. Bei aller Sparsamkeit, durch welche sich gerade die preussische Verwaltung auszeichnet, ist man doch überzeugt, dass die Ausgabe von 18.000 Mark für bessere Fachbildung der Eisenbahn-Beamten eine nutzbringende ist.

Bodensee-Gürtelbahn. Das vom Ingenieur Oswald Stein in Bregenz ausgearbeitete und in der »Oe. Eisenb.-Ztg.« Nr. 6—8 l. J. veröffentlichte Memorial »Die Verkehrs-Revolution des Bodensee-Beckens« ist nicht ohne Wirkung geblieben. Generalfeldmarschall Graf Moltke hat in einem eigenhändigen Schreiben an den

Tabelle I.

Probefahrt mit der Westinghouse-Bremse

am 16. und 17. Februar 1882.

Zusammenstellung und Belastung des Zuges.

Benennung der Fahrzeuge	Zug d: Anzahl Vehikel	Zug d: Gew. in Tonnen Totales	Zug d: Gew. in Tonnen Bremsb.	Zug e: Anzahl Vehikel	Zug e: Gew. in Tonnen Totales	Zug e: Gew. in Tonnen Bremsb.
Locomotive	1	33	22	1	33	22
Tender	1	22	22	1	22	22
Wagen ohne Bremse	2	17·7	.	1	8·3	.
» mit »	10	82·0	82·0	10	82·0	82·0
Zusammen		154·7	126·0		145·3	126·0
Verhältniss d. bremsbaren Gewichtes z. Zugsgewicht		82%			87 %	

Daten über die Westinghouse-Bremse.

Gegenstand	Locomotive	Tender	Wagen
Anzahl der Druckcylinder	2	1	1 mit 2 Kolben
Durchm. d. Druckcylinder cm.	12·7	33·0	20·3
Wirksame Kolbenfläche □ cm.	253·2	855·3	647·3
Uebersetzungs-Verhältniss	1 : 16	1 : 4·22	1 : 5
Anzahl der gebremsten Räder	4	6	4
Raddruck d. bremsb. Räder Ton.	22	22	Wag. Gew.

Für die Luftpressung: engl. Pfd. p. □ Zoll	Für die Luftpressung: Kilgr. pr. □ Cm	Bremsdruck in Kilogr.: pro Locomotive	pro Tender	pro Wagen
40	circa 2·8	11.396	10.150	9.101
50	» 3·5	14.246	12.687	11.376
60	» 4·2	17.095	15.225	13.652
65	» 4·6	18.519	16.494	14.790
70	» 4·9	19.944	17.762	15.928
75	» 5·3	21.368	19.031	17.065
80	» 5·6	22.798	20.300	18.203
85	» 6·0	24.219	21.569	19.340

Die Wagen mit Spindelbremse sind in obiger Tabelle als Wagen ohne Bremse angeführt.

Resultate der Versuche.

Strecke	Nr. des Versuches	Benennung der Station oder der Strecke, wo die Bremse in Wirkung gesetzt wurde.	Neigungs-Verhältniss: Steigung ‰	Gefälle ‰	Luftdruck in engl. Pfd pro □ Zoll engl. am Manometer der Locomotive NB.	Geschwindigkeit d. Zuges vor Beginn d. Bremsens in Kilom. pr. St.	Vom Beginn d. Bremsens bis zum Stillstand des Zuges: Zeit in Secund.	Weg in Meter	Zug	Beschaffenh. der Schienen	Bemerkungen
Rekawinkl-Neulengb.	1	bei Kilom. 31	.	10·0	80	52	14	101	d	trocken	Die beiden Wagen mit Spindelbremse wurden ebenfalls gebremst.
	2	» » 35 + 500	.	10·0	80	49	14	121	d	»	
Haag-St. Valentin	3	bei Kilom. 154	.	7·0	82	48	13	89·5	d	trocken	
	4	» » 161	.	6·4	80	62	15	140	d	»	
Linz-Wels	5	bei Kilom. 192	4·5	.	80	52	14	98	e	trocken	
	6	» » 203	0·9	.	80	60	14	120	e	»	
	7	» » 210	0·1	.	.	.	.	.	.	.	Dieser Versuch unterblieb.
Kainisch-Steinach	9	bei Kilom. 15 + 500	25·0	.	75	20	4	17·6*)	d	nass	Zugstrennungen Abgetrennter Zugstheil aus 5 Wagen bestehend
	10	» » 10 + 400	5·9	.	75	41	15	107*)	d	»	
	11	» » 7 + 400	.	25·0	75	31	10	41	d	»	
	12	zwischen Kilom. 6 und Kilom. 1 + 600	.	25·0	.	mit wechselnden Geschwindigkeiten von 15—48 Kilom.	.	.	d	»	Versuch einer gleichmässigen Thalfahrt
	13	bei Kilom. 1 + 600	.	25·0	40	33	15	74·6	d	»	
Oberland-Waidhofen	16	bei Kilom. 14	.	18·2	50	34	11	68	e	nass	
	17	zwischen Kilom. 11·2 und 18·5	.	18·2	.	mit wechselnder Geschwindigk. von 28—45 Kilometer	.	.	.	»	Versuch einer gleichmässigen Thalfahrt
	18	bei Kilom. 18 + 500	.	18·2	50	35	19	131	e	»	

NB. Die Luftpressung in den Brems-Cylindern dürfte circa 75% des am Manometer der Locomotive ersichtlichen Luftdruckes betragen.

*) Zurückgelegter Weg des abgetrennten Zugtheiles in der Richtung der Fahrt.

Tabelle II.

Probefahrt mit der Vacuum-Bremse (System Hardy)

am 16. und 17. Februar 1882.

Zusammenstellung und Belastung des Zuges.

Benennung der Fahrzeuge	Zug *a* Anzahl Vehikel	Zug *a* Gew. i. Tonnen Totales	Zug *a* Gew. i. Tonnen Bremsb.	Zug *b* Anzahl Vehikel	Zug *b* Gew. i. Tonnen Totales	Zug *b* Gew. i. Tonnen Bremsb.	Zug *c* Anzahl Vehikel	Zug *c* Gew. i. Tonnen Totales	Zug *c* Gew. i. Tonnen Bremsb.
Locomotive ...	1	41	27	1	35	23	1	35	23
Tender	1	22	22	1	22	22	1	22	22
Wagen ohn. Br. .	1	8·3	.	2	17·7	.	1	8·3	.
„ mit „ .	10	89·9	89·9	10	89·9	89·9	10	89·9	89·9
Zusammen		161·2	138·9		164·6	134·9		155·2	134·9
Verh. d. bremsb. Gew. z. Zgsgew.		86%			82%			87%	

Daten über die Vacuum-Bremse.

Gegenstand	Locomotive	Tender	Wagen
Anzahl d. Vacuumcylinder p. Vehikel	2	2	1
Durchm. d. Vacuumcylinder in cm.	39	39	39
Kolbenfläche d. Vacuumcyl. □cm.	3289	3289	1194
Uebersetz.-Verhältn. d. Vacuumbr.*)	1:12·1	1:15·0	1:15·2
Anzahl der gebremsten Räder ...	4	6	4
Raddruck d. bremsbaren Räder Ton.	23	22	Wag. Gew.

*) Bei einem Wagen betrug das Uebersetzungs-Verhältniss nur 1 : 7.

Vacuum Centim.	Vacuum Kilgr. pr. □Cm.	Bremsdruck in Kilogr. pro Locomotive	pro Tender	pro Wagen
10	circa 0·13	3.804	4.715	2.390
20	» 0·26	7.607	9.430	4.780
25	» 0·33	9.509	11.788	5.975
30	» 0·39	11.410	14.145	7.170
35	» 0·46	13.312	16.503	8.365
40	» 0·53	15.213	18.860	9.560
45	» 0·59	17.116	21.218	10.755
50	» 0·66	19.017	23.575	11.950
55	» 0·72	20.918	25.933	13.145

Die Wagen mit Spindelbremse sind in obiger Tabelle als Wagen ohne Bremse angeführt.

Resultate der Versuche.

Strecke	Nr. des Versuches	Benennung der Station oder der Strecke, wo die Bremse in Wirkung gesetzt wurde	Neigungs-Verhältniss Steigung ‰	Neigungs-Verhältniss Gefälle ‰	Vacuum in Ctm. Locom. und Tender	Vacuum in Ctm. Wagen	Geschwindigkeit d. Zuges vor Beginn d. Bremsens in Kilom. pr. St.	Vom Beginn d. Bremsens bis zum Stillstand des Zuges Zeit in Secund.	Vom Beginn d. Bremsens bis zum Stillstand des Zuges Weg in Meter	Zug	Beschaffenh. der Schienen	Bemerkungen
Rekawinkl-Neulengbach	1	bei Kilom. 31	.	10·0	50	50	63	19·5	180	a	trocken	
	2	» » 35 + 500	.	10·0	48	18	62	18	167	a	»	
Haag-St. Valentin	3	bei Kilom. 154	.	7·0	50	50	53	16	131	a	trocken	
	4	» » 161	.	6·4	48	50	65	21	226	a	»	
Linz-Wels	5	bei Kilom. 192	4·5	.	48	48	55	12	88	b	trocken	
	6	» » 203	0·9	.	60	48	70	19	215	b	»	
	7	» » 210	0·1	.	58	48	66	16	169	b	»	
	8	» » 223	3·3	.	.	.	49	14	.	b	»	Die Bremse wurde mit der Zugleine vom letzten Wagen in Wirksamkeit gesetzt.
Klachau-Steinach	11	bei Kilom. 7 + 400	.	25·0	50	38	35	12	73	c	nass	
	12	zwischen Kilom. 6 und Kilom. 1 + 600	.	25·0	.	.	mit wechselnder Geschwindigkeit von 18—35 Km.	.	.	c	»	Versuch einer gleichmässigen Thalfahrt.
	13	bei Kilom. 1 + 600	.	25·0	56	50	25	8	30	c	»	
	14	bei Kilom. 64 vor Kastenreith	4·0	.	.	.	25	.	ca. 80*	b	nass	Zugstrennung: abgetrennter Zugstheil (5 Wagen) zum Stillstand gebracht — mit einer Spindelbremse**
	15	bei Kilom. 10 vor Oberland	14·3	.	.	.	10	11	ca. 70*	b	»	Zugstrennung: abgetrennter Zugstheil (5 Wagen) zum Stillstand gebracht — mit zwei Spindelbremsen
Oberland-Waidhofen	16	bei Kilom. 14	.	18·2	55	45	35	11	66	b	nass	
	17	zw. Km. 14 + 200 und 18 + 500	.	18·2	.	.	Mit wechselnder Geschwindigkeit von 30—37 Km.	.	.	b	.	Versuch einer gleichmässigen Thalfahrt.
	18	bei Kilom. 18 + 500	.	18·2	50	38	34	14	87	b	nass	

*) Zurückgelegter Weg des abgetrennten Theiles in der Zugsrichtung.

**) Bei Versuch 14 erfolgte die Trennung ohne Verständigung der Besetzung der Spindelbremsen.

Magistrat der Stadt Ueberlingen der Arbeit Stein's seinen ausgezeichneten Beifall gezollt, und sämmtliche Gemeinden am deutschen Bodensee-Ufer haben an ihre Regierungen um den Bau der nördlichen Bodensee-Uferbahn petitionirt. Es besteht überhaupt kein Zweifel mehr, dass die Bahn rasch in Angriff genommen wird, wodurch die Arlbergbahn die directeste Verbindung mit Südwest-Deutschland und dem Rhein erhält. Für die Arlbergbahn hat der directe Eisenbahnanschluss jedenfalls eine hohe Bedeutung, schon desswegen, weil die deutsche Bodenseebahn als Mittel dienen wird, den Widerstand der schweizerischen Eisenbahnen gegenüber der Arlbergbahn zu biegen oder zu brechen.

Dr. Adolphe Motard †. Der Genannte, bekannt als der Erfinder der Stearinkerzen, ist am 8. Februar in seinem 78. Lebensjahre auf seiner Besitzung bei Tours gestorben. Motard war Bürger von Berlin und Begründer der daselbst noch heute bestehenden Stearinkerzen-Fabrik in der Gitschinerstrasse. Der berühmte Gay-Lussac war der Erste, welcher die Idee fasste, die theueren Wachslichter durch ein Surrogat zu ersetzen. Motard verband sich mit seinem Freunde de Nilly und erfand die Zersetzung des Fettes durch Kalk. 1832 errichtete er die erste Fabrik in Paris und nannte seine Fabrikate *Bougies de l'étoile*. 1837 trennten sich de Nilly und Motard und Letzterer zog nach Berlin, wo er die noch heute bestehende Fabrik anlegte.

MISCELLEN.

Das Braunkohlengeschäft im Jahre 1881. Die Kohlenproduction des Aussig-Dux-Komotauer Beckens hat für das Jahr 1881 ein ansehnliches Plus zu verzeichnen. Abgesehen von der Prag-Duxer und Pilsen-Priesner Bahn, von welchen sichere Daten noch nicht vorliegen, wurden der Aussig-Teplitzer und Dux-Bodenbacher Bahn folgende Quantitäten zur Verfrachtung übergeben: Jänner 379.200 Tonnen, Februar 316.100 Tonnen, März 352.700 Tonnen, April 354.500 Tonnen, Mai 372.800 Tonnen, Juni 357.100 Tonnen, Juli 319.500 Tonnen, August 319.700 Tonnen, September 441.000 Tonnen, October 479.800 Tonnen, November 532.000 Tonnen, December 400.900 Tonnen, zusammen 4,625.300 Tonnen (gegen 4,471.721 im Vorjahre). Die Mehrverfrachtung an Kohle beträgt also allein bei diesen beiden Bahnen 154.100 Tonnen oder über drei Millionen Zollcentner. Ein Minus weisen die Monate Jänner, Februar, Juli und August gegen das Vorjahr auf. Zur Erklärung dessen möge daran erinnert werden, dass der Winter 1879—1880 ein langanhaltender strenger war, in den Monaten Jänner, Februar also keine alten Vorräthe vom Herbste zuvor in Consumtionsplätzen vorhanden waren und der ganze Bedarf dieser Monate mit neu bezogener Kohle gedeckt werden musste. Im Jänner und Februar 1881 dagegen fanden sich in Folge des milden Decembers 1880 bedeutende Vorräthe im Lande, so dass also, trotzdem der Jänner etwas Kälte brachte, der Neubedarf nicht so belangreich wurde. Das Minus der Monate Juli und August rührt fast allein daher, dass zu dieser Zeit der Wasserstand der Elbe sehr niedrig und in Folge dessen die Frachten ziemlich hoch waren. Von der in vielen Industriezweigen eingetretenen Besserung der Verhältnisse hat auch die Kohlen-Industrie erfreulich profitirt. Wenn auch die erzielten Preis-Aufbesserungen nur sehr bescheidene waren, so ist es doch bemerkenswerth, dass überhaupt eine Besserung eintrat, dass, wie es unter allgemein ungünstigen Verhältnissen wohl unvermeidlich gewesen wäre, die Einführung mehrerer neuer Werke, die vermehrte Production nicht zu weiteren Preisrückgängen, wie in den früheren Jahren, führten. Als für die Kohlen-Industrie bemerkenswerth ist zu verzeichnen, dass im abgelaufenen Jahre die über zwei Jahre lang inundirt gewesenen Schächte wieder in Betrieb kamen, und zwar »Gisela« im April, »Fortschritt« und »Victoria« im Mai, »Nelson«, als der tiefste und zuletzt zu entwässernde, im August.

LITERATUR.

Die Schule des Locomotivführers. Handbuch für Eisenbahn-Beamte und Studirende technischer Anstalten. Von J. Brosius, Eisenbahn-Maschinenmeister, und R. Koch, Ingenieur in Hannover. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden. Dieses Compendium ist im Jahre 1873 zum ersten Male erschienen und in dem kurzen Zeitraume von acht Jahren sind bereits vier Auflagen nöthig geworden, wohl der beste Beweis für die Brauchbarkeit dieses Werkes. »Die Schule des Locomotivführers« enthält nun folgende drei Abtheilungen in separaten Bänden: I. Der Locomotivkessel und seine Armatur (163 Holzschnitte und 2 lith. Tafeln); II. Die Machine und der Wagen (387 Holzschnitte und 1 lith. Tafel); III. Der Fahrdienst (128 Holzschnitte). Das Werk entspricht durchaus den Anforderungen der Gegenwart; veraltete Constructionen wurden ausgemerzt, dagegen Neues und Bewährtes allerorten aufgenommen. Man würde jedoch fehlgreifen, wollte man annehmen, das Buch sei, seinem Titel entsprechend, nur für Locomotivführer bestimmt; es ist vielmehr in seiner gemeinverständlichen Darstellung auch für alle jene Eisenbahn-Beamten und Bau-Techniker geeignet, welche Kenntnisse über die Locomotive und den Locomotivdienst haben müssen. Es sind zwar über denselben Gegenstand früher schon drei kleinere Schriften erschienen (Kretschmer, Kosak und Fritsche), die aber von der hier besprochenen Arbeit weit übertroffen werden; überdies besitzen die Arbeiten von Kretschmer und Fritsche gar keine Abbildungen, während das Buch von Kosak, dessen Text in Katechismusform gehalten ist, nur mit 22 Holzschnitten und 3 lithographischen Tafeln versehen ist.

Die »Schule des Locomotivführers« muss in ihrer jetzigen Darstellung als ein sehr zeitgemässes Unternehmen bezeichnet werden; competente Richter werden den Herren Verfassern die wärmste Anerkennung für eine solche sachkundige und sorgfältige Behandlung des Stoffes nicht versagen. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass dieses treffliche Buch bereits ins Italienische, Polnische und Französische übersetzt worden ist. Eine holländische und russische Ausgabe ist vorbereitet. In Deutschland ist die »Schule des Locomotivführers« seitens vieler Verwaltungen ihren Beamten im Interesse des Dienstes zur Anschaffung empfohlen worden. Ein Gleiches haben die Dux-Bodenbacher Bahn, die Rheinische Eisenbahn u. A. m. gethan, welche für ihr Personal eine beträchtliche Partie des Werkes angeschafft und vertheilt haben. Es ist vollkommen begründet, wenn man mit amtlichen Empfehlungen sehr sparsam ist; andererseits liegt es ebensosehr im Interesse einer rationellen Betriebsführung, wenn die Bediensteten behufs Vervollkommnung ihrer Fachbildung auf vorzügliche Hilfsmittel hiezu dienstlich aufmerksam gemacht werden. Die Anschaffung obengenannten Werkes wird seitens der Verlagshandlung dadurch erleichtert, dass der Kaufpreis in monatlichen kleinen Raten eingezogen werden kann. Den Credit ist jede Sortimentshandlung zu gewähren berechtigt, wenn ein Bureauchef oder Werkstättenleiter etc. eine Subscribentenliste vorlegt. *K. E.*

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XVI. Versammlung, Dienstag den 28. Februar 1882, Abends 7 Uhr. I.: Vortrag des Herrn Dr. Richard Hasenöhrl, Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium, über »Internationale Eisenbahn-Statistik«. II.: Demonstration der Kleissel'schen Kuppelung für Eisenbahn-Fahrzeuge durch Prof. Karl Engelhard.



Kaiserin Elisabeth-Bahn im k. k. Staatsbetriebe.

Auszug aus dem Fahrplane.

Giltig vom **15. October 1891.**

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

7 U. — M. Früh Localzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Budweis, Steyr, Kremsmünster, Gmunden Seebhf., Salzburg, Golling.

7 U. 45 M. Früh Schnellzug nach: Hainfeld, Budweis, Steyr (Kremsmünster an Sonn- und Feiertagen), Gmunden Seebhf., Salzburg, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Aachen, Antwerpen, Brüssel, London.

10 U. 45 Vormitgs. Localzug nach Hainfeld, Amstetten, Waidhofen.

1 U. 45 M. Nachmtgs. Localzug nach: Kienberg-Gaming, Steyr, Wels.

8 U. 15 M. Abends Courierzug nach: Salzburg, Land-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München, Lindau, Zürich.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Waidhofen, Budweis, Steyr, Gmunden Seebhf., Ischl, Aussee, Salzburg, Land-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München.

Wien - Simbach.

7 U. — M. Früh Localzug nach Simbach.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Simbach u. München.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug; 9 U. 15 M. Abds., Personenzug — nach München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart, Karlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux.

Wien - Passau.

7 U. — M. Früh Localzug nach Passau.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Passau, Regensburg.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug; 9 U. 15 M. Abds., Personenzug — nach Eger, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Aachen, Brüssel, London.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Land-Gastein, München, Reichenhall, Salzburg, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Budweis, Steyr, Waidhofen.

6 U. 15 M. Früh Courierzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Land-Gastein, Zürich, Lindau, München, Salzburg.

10 U. — M. Vormittags Localzug aus: Amstetten, Hainfeld.

1 U. 15 M. Nachmittags Localzug aus: Wels, Steyr, Kienberg-Gaming.

7 U. 7 M. Abends Localzug aus: Golling, Salzburg, Mattighofen, Ischl, Gmunden, Seebahnhof, Budweis, Kremsmünster, Steyr, Waidhofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

9 U. 50 M. Abends Schnellzug aus: Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Zürich, Lindau, München, Reichenhall, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Kremsmünster, Steyr, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Simbach - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug; 6 U. 15 M. Früh, Courierzug — Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Lyon, Genf, Zürich, Lindau, München.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Simbach.
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Simbach, München.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug; 6 U. 15 M. Früh, Courierzug — London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Passau.
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Passau, London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: Vormittgs: 6 Uhr 45 M. nach Rekawinkl. Nchmttgs: 4 Uhr 45 M., 7 U. 45 M. nach Purkersdorf; 3 U. 45 M. nach Neulengbach; 5 U. 45 M. nach St. Pölten.

Wien an: Vormittgs: 8 U. 2 M. von St. Pölten; 7 U. 25 M. von Purkersdorf. Nchmttgs. 9 U. — M. von Neulengbach; 4 U. 15 M. von Rekawinkl; 6 U. 15 M. von Purkersdorf.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD.

Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien.
Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.

Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5 — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 10. Wien, den 5. März 1882. V. Jahrgang.

Die Dampf-Gasmaschine.

Von Franz Frassl, Ingenieur.

In der am 24. Jänner d. J. stattgehabten XII. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahnbeamten wurde eine Gaserzeugungs-Maschine demonstrirt, welche schon wegen ihrer genialen Construction und automatischen Thätigkeit ein sehr interessantes Schaustück bot.

Ganz besonderes Interesse jedoch dürften solche Maschinen für den Fachmann sowie Gas-Consumenten haben, weil man mit denselben ein Leuchtgas — selbst für 10.000 Flammen — zu erzeugen im Stande ist, welches an Leuchtkraft und Reinheit jedes gute Kohlengas übertrifft und dessen Kostenpunkt verhältnissmässig gering ist. Es ist ferner bei diesem Gaserzeugungs-Systeme auch den sonstigen Anforderungen betreffs Ungefährlichkeit, Verlässlichkeit, Dauerhaftigkeit, geringes Anlage-Capital und Raum-Erforderniss in einer Weise entsprochen worden, dass man demselben die volle Aufmerksamkeit nicht versagen kann.

Der zur Gaserzeugung verwendete Rohstoff ist Gasolin, d. i. ein reiner flüssiger Kohlenwasserstoff, welcher bei der Petroleum-Raffinerie in ungeheuren Mengen gewonnen wird und so wie Petroleum als Marktartikel im Handel erscheint.

Die Dämpfe des Gasolins werden von der atmosphärischen Luft sehr leicht aufgenommen und bleiben in derselben selbst bei niedrigen Temperaturen in solcher Menge gelöst, dass die auf solche Art imprägnirte Luft, wie Leuchtgas brennbar wird und zu gleichem Zwecke verwendet werden kann. Darauf beruht nun auch das Princip der Dampf-Gasmaschine. Es wird mittelst derselben Gasolin erhitzt, verdampft und hierauf ein Strom atmosphärischer Luft mit diesen Dämpfen imprägnirt, sodann das entstandene Gasgemenge abgekühlt und in die Rohrleitung übergeführt.

Die Verdampfung des Gasolins geschieht durch Erhitzung mittelst Wasserdampf, welcher bei kleineren Maschinen (das sind solche bis zu 500 Flammen) durch die Maschine selbst erzeugt und regulirt wird; grössere Maschinen erhalten einen separaten Dampfkessel. Ist jedoch in der Nähe des Aufstellungsortes einer solchen Gasmaschine eine andere Dampfquelle vorhanden, wie dies in Heizhausstationen, Fabriken etc. der Fall ist, so kann der zur Heizung der Gasmaschine nothwendige Wasserdampf derselben entnommen werden. Die Fig. 1 und 2 zeigen beide Arten der in Rede stehenden Maschinen.

Bei Maschinen, welche sich den Wasserdampf mittelst eines Selbstheizers *(Fig. 1 K, D, E)* selbst erzeugen, geschieht die Heizung durch das eigene Gas und die Regulirung dieser Heizung durch die Wasser-Dampfspannung; es muss nämlich bei vermehrter Flammenzahl, d. i. bei grösserem Consum, eine intensivere Heizung aus dem Grunde stattfinden, damit durch dieselbe die grössere Gasolinmenge gerade so gut vergast werde, als die kleinere bei geringerer Heizung.

Die ganze Regelung der Gaserzeugung, je nach der Zu- oder Abnahme der Flammenzahl, geschieht vollkommen selbstthätig und es wird eine unverändert gute Qualität Gases erzeugt, gleichgiltig, ob 1, 100 oder 1000 und mehr Flammen gebraucht werden.

Maschinen, welche fremden Wasserdampf zur Heizung verwenden *(Fig. 2)*, besitzen ein selbstregulirendes Ventil, welches bewirkt, dass nicht mehr Dampf zur Heizung zugelassen wird, als die Vergasung erfordert, und welches in ähnlicher Weise functionirt, wie die Heiz-Regulirvorrichtung bei den sich selbst heizenden Maschinen. Es entfällt bei diesen Maschinen selbstverständlich der Selbstheizer, alle übrigen Einrichtungen sind aber gleich den Maschinen der ersten Art.

Beide Arten der Dampf-Gasmaschine sind geeignet, dass sie fortwährend zum Gebrauche bereitstehen, so dass man nur wie bei gewöhnlichen Gasleitungen den Hahn zu öffnen und das Gas anzuzünden braucht. Die Maschinen erzeugen, resp. erhalten sich selbst so viel Wasserdampf, dass mit dem Anzünden auch nur einer Flamme an der Rohrleitung sofort die Gaserzeugung eintreten kann.

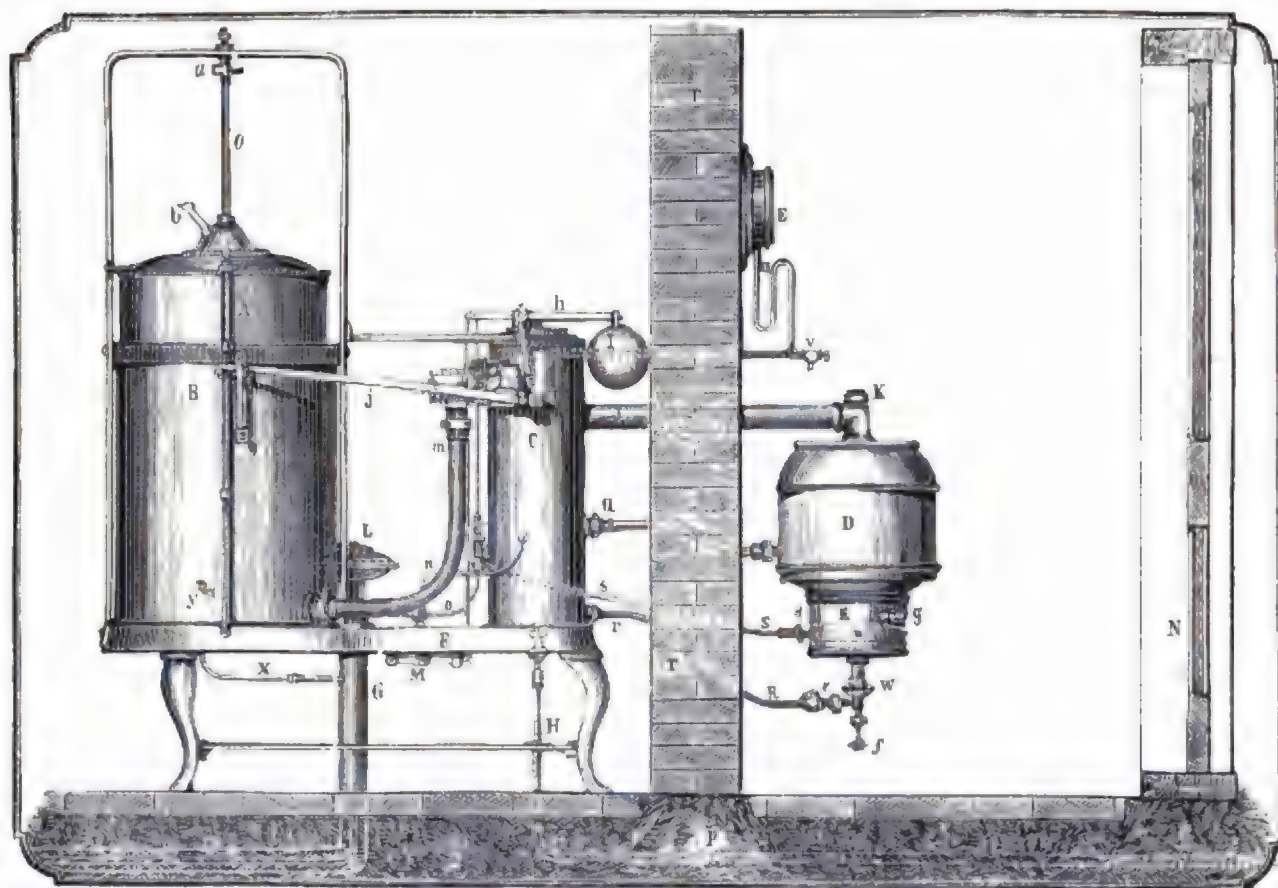
Die Vergasung geschieht in einer kupfernen Retorte *(Fig. 1 C)*, in welche das Gasolin mittelst comprimirter Luft partieweise derart durch *H* zugeführt wird, dass nach jeder Entleerung der Gasolindämpfe sofort eine neue Füllung eintreten kann; diese Operation geschieht so oft, als es der

Consum erfordert und wird durch die Dampfspannung selbstthätig regulirt.

Der Gasolinvorrath befindet sich in einem schmiedeisernen Reservoir, welches durch eine Rohrleitung mit der Maschine in Verbindung steht und ganz unabhängig, selbst auf grössere Distanzen entfernt von derselben angelegt werden kann: dasselbe wird meist in die Erde versenkt angeordnet.

In diesem Reservoir wird mittelst einer Luftpumpe comprimirte Luft erzeugt, welche über dem Gasolin zur Wirkung gelangt und dasselbe durch die Rohrverbindung zur Gasretorte treibt, u. zw. in solchen Partien, als es der Betrieb erfordert. Diese Einrichtung hat nebst der grossen Feuersicherheit den unbestreitbaren Vortheil der bestmöglichsten Oekonomie, denn das Reservoir kann so gross gemacht werden, dass es Leuchtmaterial für mehrere Wochen aufzunehmen vermag, wodurch man täglich nicht mehr Zeit für den Betrieb der Gasmaschine zu verwenden braucht, als man etwa für die Heizung eines gewöhnlichen Zimmer-Ofens benöthigt. Das Gasolin beibt hiebei vollkommen conservirt, wird durch die Maschinenthätigkeit nicht verschlechtert, wie dies bei den meisten Gasmaschinen der Fall ist; es bleibt weder im Reservoir, noch in der Gasretorte ein Rückstand und kann daher alles Gasolin bis zum letzten Tropfen zu Gas verarbeitet werden.

Fig. 1.



Maschine für 200 Flammen. Massstab $^1/_{16}$ nat. Grösse.

Die in der Gasretorte unter einer Spannung von 1—2 Atmosphären sich bildenden Gasolindämpfe treten zeitweilig be Oeffnung eines Injectors in eine Luftmischungskammer (*k*, *i*), in welcher sie entsprechend verdünnt und abgekühlt werden, so, dass das sich bildende Gasgemenge, ohne jedweden Russ, Geruch etc. verbrennbar ist. Die Luftmischung lässt sich derart reguliren, dass man entweder vollkommen weisses, intensiv leuchtendes Leuchtgas, oder bläuliches, für technische Zwecke besonders geeignetes Heizgas erhält.

Das aus der Luftmischung (durch *m*) tretende Gas wird von einem unter Wasser stehenden kleinen Behälter (*A B*) aufgefangen, dortselbst bis auf die äussere atmosphärische Temperatur abgekühlt und mit Hilfe eines Druckregulators (*L*) gleichmässig in die Rohrleitung weiter geleitet.

Beide Arten der Dampf-Gasmaschinen können als Doppelwerke construirt werden, wie Fig. 2 zeigt.

Es kann nicht im allgemeinen Interesse unserer Leser gelegen sein, an dieser Stelle über die vorhingegebene, nur ganz prinzipielle Beschreibung der Dampf-Gasmaschine hinauszugehen, es würde dazu der Rahmen dieses Blattes auch nicht ausreichen. Von grösserem Interesse, namentlich für den Gas-Consumenten, scheint es zu sein, zu betrachten, in welcher Weise

bei dem in Rede stehenden Gaserzeugungs-System den schon eingangs erwähnten Anforderungen betreffs Oekonomie, Ungefährlichkeit etc. entsprochen wird.

Das Dampfgas ist in Folge der durch den Wasserdampf genau regulirbaren Verdampfungshitze unter allen Umständen gleichförmig und besitzt eine Leuchtkraft, welche die jedes guten Kohlengases (bei gleichem Consum) um circa 25% übertrifft. Das Gas ist frei von allen sonst so häufigen Verunreinigungen, wie Ammoniak, Schwefelwasserstoff etc., denn das Gasolin ist nur reiner Kohlenwasserstoff, der, mit genügendem Luftzusatz verbrannt, nicht russen, riechen oder gesundheitsschädliche Wirkungen äussern kann.



Maschine für 1500 Flammen. Massstab $^1/_{12}$ nat. Grösse.

Der Kostenpunkt des Dampfgases wird ausschliesslich nur durch den Gasolinverbrauch bestimmt, denn die sonstigen Betriebskosten sind so gering, dass dieselben ganz ausser Rechnung fallen können. Zur Erzeugung einer Gasmenge, welche dieselbe Leuchtkraft liefert, welche aus 1 Cubikmeter guten Steinkohlengases gewonnen wird, werden 0·35 Kilogr. Gasolin erfordert. Bei dem durchschnittlichen Marktpreis von 36 Kreuzer pro Kilogramm Gasolin (loco Wien) stellt sich die obige Leuchtkraft auf 12·6 Kreuzer. Die Flammenpreise bestimmen sich selbstverständlich nach deren Gasconsum und liegen im Allgemeinen zwischen 0·5 und 1·5 Kreuzer.

Berücksichtigt man, dass die meisten Provinz-Gasanstalten selbst bei ziemlich grossem Consum Gaspreise zwischen 15 und 25 Kreuzer per Cubikmeter haben, und dass die meisten Privat-Gasanlagen oft mit viel höheren Ziffern rechnen müssen, so kann man das Dampfgas als gewiss billig bezeichnen.

insbesondere für isolirte Etablissements, selbst mit geringem Consum, sind Dampf-Gasanlagen zu empfehlen, denn der Gaspreis bleibt unverändert derselbe, ob viel oder wenig consumirt wird.

Eine der häufigsten Fragen, welche bei Einführung des Dampfgases gestellt werden, ist: »ob sich dieses Gas bei kalter Witterung so stark condensirt, dass es die Leuchtkraft verliert?« Diesbezüglich können wir mit Erfahrungen antworten, welche bezeugen, dass dem nicht so ist, sondern dass das Dampfgas auch bei strengster Kälte gut und zuversichtlich functionirt.

Es stehen solche Maschinen schon seit längerer Zeit und namentlich über den verflossenen Winter hindurch in täglichem Betriebe und sämmtliche arbeiten zur vollsten Zufriedenheit. Unter anderen hat z. B. die renommirte Firma M. Salcher & Söhne ihre bei St. Pölten gelegene Spinnerei mit einer Dampf-Gasmaschine (für 200 Flammen) unter der Bedingung eingerichtet, dass die ganze Anlage nur dann übernommen werden solle, wenn dieselbe auch durch die Monate December und Jänner anstandslos functionirt und ein gutes und billiges Gas erzeugt haben wird.

Der befürchtete schädliche Einfluss der Condensation müsste bei der dortigen, nur provisorisch gemachten Anlage um so fühlbarer gewesen sein, weil die im Erdreich laufende Hauptrohrleitung nur auf 40 Centimeter tief gelegt war und zum Theil überdies an der auf der Wetterseite stehenden Hauptmauer des Fabriksgebäudes auswärts in die Stockwerke geleitet wurde, somit allen Temperaturs-Variationen ausgesetzt war. Aber selbst unter diesen Verhältnissen functionirte die ganze Anlage tadellos, sie ist nunmehr auch käuflich übernommen worden, und es ergab sich, nebenbei gesagt, bei den dortigen Verhältnissen ein Flammenpreis von $1^1/_{20}$ Kreuzer per Stunde.

Dass bei grosser Kälte jedes Gas condensirt, ist eine bekannte Thatsache, und nicht die Condensation an und für sich schädigt so sehr das Leuchtgas, als der Einfluss derselben auf die Rohrleitung, insbesondere bei jenen Gasarten, deren Condensation leicht einfriert, was bei der des Dampfgases nicht möglich ist. Eine gute Rohr-Installation muss aber für Condensation genügend eingerichtet sein und muss auch bei strengster Kälte gut functioniren.

Wenn daher auch das Dampfgas condensirt, so ist damit noch nicht gesagt, dass dasselbe bei niederen Temperaturen nicht gut leuchtet; ein Condensiren kann bei demselben überhaupt nur bei Temperaturen unter 0° R. stattfinden, weil die Maschine so construirt ist, dass das fertige Gas noch in der Maschine bis auf diese Temperatur abgekühlt wird und aller Ueberschuss von Gasolin, welcher in der Luft nicht mehr lösbar ist, dort fallen gelassen und zur Wiederverwendung aufgefangen wird. Die Lösungsfähigkeit, welche das Gasolin in der Luft bei 0° R. und darunter hat, ist aber noch so gross, dass man anstandslos die gewöhnlichen Schmetterlingbrenner verwenden kann, und nicht erst zu den Argandbrennern (mit Glascylinder) seine Zuflucht nehmen muss, welche auch das schlechteste Gas mit leuchtender Flamme zur Verbrennung zu bringen vermögen. In allen Fällen aber lässt sich die Rohrleitung gegen eine Abkühlung unter 0° R. schützen.

Sehr oft werden Gasmaschinen als gefährlich bezeichnet, und nicht immer mit Unrecht, weil sie entweder eine grosse Gasolinmenge mit directer Flamme heizen, oder weil dem Gasolin der Zutritt brennender Körper leicht gestattet war, endlich, weil die Manipulation mit Gasolin unter Umständen geschehen musste, welche erhöhtere Gefahren in sich schliessen. Bei der Dampf-Gasmaschine ist dies Alles nicht der Fall, denn die ganze Heizung geschieht nur durch Wasserdampf, welcher nicht zünden kann; derselbe wird überdies in einem Raum erzeugt, welcher vollkommen isolirt von der Maschine liegt. Im eigentlichen Maschinenraume befindet sich weder Feuer noch Flamme, es ist ferner nie mehr als $^1/_2$—1 Kilogramm Gasolin in der jeweiligen Vergasung, sowie vielleicht $^1/_8$—$^1/_4$ Cubikmeter fertiges Gas vorhanden. Diese geringe Quantitäten bergen an und für sich keine Gefahr, selbst wenn sie entzündet werden könnten.

Eine Entzündung wäre aber selbst bei vorhandenem Feuer nicht möglich, denn, alle Theile der Maschine, welche Gas oder Gasolin einzuschliessen haben, sind mit zehnfachem Sicherheits-Coëfficient construirt und so gedichtet, dass nicht einmal ein Geruch fühlbar wird; weil überdies die ganze Gaserzeugung fast geräuschlos ist, so kann eine solche Gas-Anlage ohneweiters in jedem Wohngebäude situirt werden.

Der einzige Ort, wo sich eine grössere Gasolinmenge angesammelt befindet, ist das Reservoir, welches jedoch gleichfalls mit übermässiger Sicherheit aus Schmiedeeisen construirt ist, obwohl es nur kaltes Gasolin und wenige Pfunde Luftdruck aufzunehmen hat; dasselbe wird meist abseits der Gebäude und in die Erde versenkt angeordnet, so dass schon dadurch jede Gefahr beseitigt erscheint. Das Reservoir ist ferner so gut verschliessbar, dass weder Gasolin, noch Luft aus demselben entweichen kann.

Das Gasolin an und für sich ist nicht explodirbar, wie oft gemeint wird, denn es enthält ja keinen Sauerstoff, und nur bei Vorhandensein eines solchen, könnte man überhaupt von einer Explosion sprechen. Gasolin in der freien Luft angezündet, würde so brennen, wie Spiritus oder Petroleum; Gasolin ist überhaupt nur ein leichteres, flüchtigeres Petroleum, welches nur gerade so viel Vorsicht erfordert, als dieses.

Bei all' dem sind die Einrichtungen für die Manipulation so getroffen, dass weder Gasolin transportirt werden muss, noch dass Feuer oder Flamme in der Nähe zu sein hat, ja selbst, dass weder das Reservoir, noch ein Gasolingefäss während der Füllung geöffnet zu sein brauchen.

Schliesslich könnte selbst bei Entzündung einer grösseren Gasolinmenge eine Gefahr für die Umgebung nur dann vorhanden sein, wenn das Gasolin in einem geschlossenen Raume situirt wäre; kann Luft genug zu dem Gasolin, so würde sich dasselbe, z. B. bei eventueller Verschüttung, rasch verflüchtigen, bei Entzündung aber einfach brennen, keineswegs jedoch explodiren. Die Anlage des abseits der Gebäude in die Erde versenkten Reservoirs und die Manipulations-Einrich-

tungen bieten so viele Garantie für die Sicherheit, wie dieselbe bei keiner anderen Gas-Erzeugungs-Methode in höherem, ja selbst nicht in gleichem Masse geboten werden.

Ein gewisser Gefährlichkeitsgrad ist aber in der Natur der Sache gelegen, wie bei allen anderen Gas-Erzeugungs-Methoden und ist auch ganz selbstverständlich. Um wie viel gefährlicher sind dagegen die oft nach Hunderten zählenden Petroleumlampen der Fabriken, wovon jede einzelne allen Zufälligkeiten preisgegeben ist, und bei welchen wenige Centimeter über einem Reservoir sich die zündende Flamme befindet!

Allerdings könnte man einwenden, dass auch durch Gasausströmungen viele Unglücksfälle herbeigeführt wurden. Darin liegt nun auch einer der wesentlichsten Vortheile, den eine Dampf-Gasanlage bietet, dass bei Anwendung derselben Gasausströmungen unmöglich sind, aus dem einfachen Grunde, weil kein Gas vorhanden ist, wenn die Maschine ausser Betrieb ist. Vor jedem Betriebe aber ist, durch eine einfache Untersuchung an der Maschine sofort erkennbar, ob auch nur der geringste Gasverlust an der Rohrleitung stattfindet; diese Untersuchung geschieht in einer Weise, wie sie mit dem besten Manometer nicht sicherer gemacht werden kann.

Es würde zu weit führen, alle diese und noch andere, nicht genug schätzbare Eigenschaften einer Dampf-Gasanlage des Näheren zu untersuchen, wozu übrigens eine theoretische Auseinandersetzung nicht genügen würde.

Die Dampf-Gasmaschinen-Gesellschaft Jeghers & Comp. (Wien, Hohenstaufengasse 5) hat für solche Untersuchungen die Maschinenfabrik von G. Bernhardt's Sohn, Gaudenzdorf, Hauptstrasse 23, mit ihrem Beleuchtungssystem eingerichtet und leistet einer Aufforderung hiezu bereitwilligst Folge.

Die Verlässlichkeit und Dauerhaftigkeit einer in Rede stehenden Gas-Anlage liegt wohl klar zu Tage, wenn man die thätige Maschine betrachtet. Es befinden sich an derselben sehr wenige sich bewegende Theile, welche aber vollkommen offen liegen und keiner nur nennenswerthen Abnützung unterworfen sind. Es bleiben auch keine wie immer geartete Rückstände, in der Retorte oder im Reservoir, so dass eine Zerlegung der einzelnen Theile nie erfordert wird: selbst der einmal richtig eingestellte Luftmischungs-Mechanismus braucht über Jahr und Tag nicht geändert zu werden.

Das Material ist Messing und Kupfer, jeder einzelne Bestandtheile mindestens auf das Zehnfache geprüft und die ganze Anlage von Seite der Unternehmung mit mehrjähriger Garantie ausgeführt. Das Raum-Erforderniss ist sehr gering. Die Maschinen werden für den Consum von 100 Flammen aufwärts hergestellt, und es genügt z. B. für eine 300flammige Maschine ein Raum von 6 Quadratmeter Fläche und 1·8 Meter Höhe.

Die Anlagekosten endlich sind ganz unverhältnissmässig geringer als die jedes anderen Gaserzeugungs-System. Der Erfinder dieser Maschine ist der geniale Hiram St. Maxim in New-York, einer der ersten Beleuchtungstechniker der Gegenwart.

Putnam's automatisches Eisenbahn-Signal-System.

(Vortrag, gehalten von Herrn Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josef-Bahn, am 14. Februar 1881 in der XV. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Hochgeehrte Versammlung!

Es war im Jahre 1832; Faraday, der grosse Meister auf dem Gebiete der Elektricität, hatte eben an der Hand des Gesetzes von der Gleichheit der Wirkung und Gegenwirkung seine epochemachenden Entdeckungen über die Inductions-Elektricität abgeschlossen und veröffentlicht, als er zu einem Besuche der Universität Oxford eingeladen wurde. Faraday folgte dieser Einladung, und nichts war bei dem ausserordentlichen Aufsehen, das seine Entdeckungen verursachten, natürlicher, als, dass er gebeten wurde, aus dem grossen Magneten des Instituts jenen Funken zu entlocken, der heute, allerdings mit wesentlich verbesserten Apparaten, als elektrisches Licht ein Mittel zu werden verspricht, das wir benützen können, die Dunkelheit der Nacht in mehr als Tageshelle zu verwandeln. Faraday wird als der beste Experimentator des Jahrhunderts gerühmt; ich brauche also wohl nicht zu versichern, dass das Experiment, zu welchem er sich mit gewohnter Liebenswürdigkeit bereit erklärte, vortrefflich gelang. Während des Experimentes trat ein hoher Dignitär der Universität in den Saal, betrachtete kopfschüttelnd den hellen, glänzenden Funken, der zwischen den beiden Poldrähten übersprang, und wiederholte dreimal: »Das bedaure ich sehr!« Als er nun beim Weggehen von Prof. Daniel befragt wurde, warum er denn diesen eminenten Erfolg wissenschaftlicher Forschung so sehr bedauere, verewigte er sich durch den gewiss tiefsinnigen Ausspruch: »In der That, ich bedauere das sehr, denn diese Erfindung gibt den Brandstiftern neue Waffen in die Hand!«

Heutzutage gibt es wohl wenige Menschen mehr — wenn die Sorte auch noch immer nicht ausgestorben ist — die sich den Erfolgen der angewandten Wissenschaften gegenüber so äusserst vorsichtig benehmen; im Gegentheile, wir müssen jetzt sogar eine gewisse ungesunde Hast beklagen, mit der nicht selten noch unreife, unfertige und unvollkommene Erfindungen und Ideen dem allgemeinen Gebrauche übergeben werden, ohne zu bedenken, dass durch einen solchen Vorgang nicht nur an der vielleicht guten Sache selbst, sondern auch im Allgemeinen mehr Schaden angerichtet wird, als man durch das unzeitige Veröffentlichen einer noch nicht ausgearbeiteten Erfindung Nutzen bringen und erreichen kann. Ich erinnere diesbezüglich hauptsächlich auf jene Erfahrungen, die wir seit dem Jahre 1877 mit dem Telephon gemacht haben, und eben jetzt mit dem elektrischen Lichte zur Beleuchtung von Strassen und öffentlichen Plätzen machen.

Der Erfindung nun, zu deren Erläuterung ich für heute das Wort erbeten habe, kann man nicht den Vorwurf machen, dass sie voreilig in die Welt gesetzt worden ist; denn Putnam, ein amerikanischer Ingenieur, arbeitet seit dem Jahre 1870 an einem System neuer Signalmittel für Eisenbahnen; an einem System, welches ich Ihnen, hochgeehrte Herren, im Modelle hier zu erläutern die Ehre haben werde, wenn es mir vorerst gelungen sein wird die Grundgedanken aufzuzählen, welche für dieses System als massgebend angenommen werden müssen.

Ich muss bitten, mir diese etwas trockene Einleitung zu gestatten, hoffe übrigens, dass dieselbe vielen von Ihnen, die nicht ausschliesslich im technischen Fache arbeiten, manches Interessante bieten dürfte, und bin vollkommen zufrieden, wenn Sie nur durch diese Einleitung neuerdings die Ueberzeugung gewinnen, mit wie grosser Beruhigung Sie sich auch dem schnellstfahrenden Eisenbahnzuge anvertrauen können, und wie viele Männer daran arbeiten, dieser Beruhigung eine gerechte und breite Grundlage

zu geben. Erwarten Sie übrigens selbst in dieser Einleitung keine weitläufigen theoretischen Auseinandersetzungen und Begründungen; dieselben wären heute noch nicht angezeigt. Ich bin übrigens bereit, auch die theoretische Begründung, wie ich sie mir für dieses System zurecht gelegt habe, jederzeit zu verfechten.

Wenn Sie, hochgeehrte Herren, den Vorgängen bei der Zugsexpedition aus einer Bahnhofshalle, den Vorgängen während der Fahrt und bei Ankunft eines Zuges in einer Station Ihre besondere Aufmerksamkeit widmen, so sehen und hören Sie eine Menge aussergewöhnlicher Zeichen, und Sie wissen bereits, dass dies die sogenannten Eisenbahn-Signale sind. Was haben nun diese Signale für einen Zweck?

1. Sie sollen die Bewegungen der Maschinen bestimmen und regeln;

2. sie sollen die Aufmerksamkeit der in der Nähe des Bahnkörpers befindlichen Menschen auf die Maschine oder den rollenden Zug lenken, um Unfälle zu vermeiden.

Wie werden nun diese Zwecke erreicht?

Die Bewegungen der Maschine veranlasst in erster Reihe der Locomotiv-Führer. Demselben müssen also durch Signale die entsprechenden Aufträge gegeben werden. Bekanntlich gibt es beim Eisenbahn-Betriebe zwei Hauptsignal-Begriffe: 1. »Freie Fahrt«, 2. »Halt«.

Die Anwendung deserstenSignal-Begriffes ist eine willkürliche und birgt, wenigstens so lange das Signal begründet giltig ist, keine Gefahr.

Der zweite Signal-Begriff wird auch theilweise willkürlich versinnbildlicht, um den Zug an einem beliebigen Orte zum Stillstande zu bringen; dieser Signal-Begriff muss aber dort ausgedrückt werden, wo dem rollenden Fahrzeuge irgend eine Gefahr droht.

Um nun den Maschinenführer auf die gefahrdrohende Stelle aufmerksam zu machen, bedient man sich optischer und acustischer Signalmittel. Der Vorgang ist hiebei ungefähr folgender: Irgend ein Bahn- oder Zugs-Ueberwachungsorgan bemerkt irgend eine Gefahr; dieses Organ sucht nun andere Organe, insbesondere aber den Maschinenführer auf die Gefahr aufmerksam zu machen, ihn zu verständigen, dass die Maschine zum Stillstande gebracht werden müsse. Zur Vermittlung zwischen Gefahr und Maschinenführer gehört also nach der jetzt üblichen Einrichtung irgend eine Person, und die Vermittlung geschieht durch optische und acustische Signale, von denen es allerdings eventuell zweifelhaft werden kann, ob sie ihren Zweck auch richtig erfüllen und ihr Ziel erreichen. Die Beseitigung dieser Eventualität, die jetzt durch eifrige Controle, durch verdoppelte und dreifache Besetzung des Postens jener Mittelsperson angestrebt wird, ist ein gelöstes Problem, wenn auch die Durchführung dieser Lösung Schwierigkeiten bietet, die trotz eifrigen Strebens, Studirens und Experimentirens bis jetzt wenigstens noch immer nicht beseitiget werden konnten.

Das Problem ist gelöst durch die allgemeine Ueberzeugung, dass jene Mittelsperson entfallen muss, und dass nur eine directe automatische Signalisirung der Gefahr an den Maschinenführer absolute Verlässlichkeit bietet. Die Preisaufgabe ist nun die: Welches System vermittelt die Signalisirung der Gefahr an den Maschinenführer so verlässlich, so sicher und einfach, dass der Sicherheit des Zugs-Verkehres volle Rechnung getragen wird, und dass jene Mittelspersonen, die jetzt die Signalisirung besorgen, ohne Nachtheil für den Verkehr von ihrer Verwendung abgezogen werden können?

Ich glaube in der Lage zu sein, Ihnen, hochverehrte Herren, heute ein System vorführen zu können, das diesen Anforderungen möglichst nahe kommt, will jedoch Ihrem Urtheile nicht vorgreifen; Sie sollen sich selbst überzeugen und dann entscheiden, ob und wie weit Putnam der vorhin skizzirten Aufgabe gerecht geworden ist. Und da wird es wohl nöthig sein, dass wir vorerst die Gefahren, welche einer Locomotive oder dem rollenden Zuge drohen können, etwas ausführlicher betrachten.

Gefahren für die Locomotive erwachsen:

A. Bei unganzen Stellen im Geleise. Solche können vorkommen:
1. Bei Weichen, 2. bei Drehscheiben, 3. bei Drehbrücken, 4. bei versenkten Schiebebühnen;

B. durch andere rollende Fahrzeuge, die unserem Zuge entweder nach- oder entgegenkommen;

C. durch verstellte Geleise bei Bahnhofs-Einfahrten;

D. durch böswillig provocirte Hindernisse, die der Locomotive in den Weg gelegt werden.

Gegen letztere Eventualität hilft wohl nur eine ausgiebige Bahn-Ueberwachung, und bei der Verschiedenartigkeit jener Hindernisse ist auch diese manchmal nicht hinreichend. Dank der fortschrittlichen Entwickelung der Intelligenz auch der Landbevölkerung sind aber solche Fälle immer mehr vereinzelnte, die Vorkehrungen der Bahn-Verwaltungen dagegen sind derart, dass, soweit menschliche Voraussicht reicht, Befürchtungen diesbezüglich zum Mindesten als unnütz bezeichnet werden können.

Unsere Betrachtungen haben sich also nur mehr auf die drei erstangeführten Punkte zu erstrecken:

1. Unganze Stellen im Geleise sind in erster Reihe bei den so häufig in die Geleise eingelegten Weichen oder Wechseln zu befürchten. Schliesst nämlich die Spitzschiene nicht ganz genau an die Stockschiene an, so ist eine Entgleisung die natürliche Folge, so bald ein Fahrzeug die Weiche gegen die Spitzschiene befährt. Man ist daher neuerer Zeit bestrebt, die Weichen erstens von einem einzigen Punkte des Bahnhofes aus und unter specieller Aufsicht des Verkehrs-Beamten zu stellen; dann aber zweitens den richtig gestellten Wechsel entweder auf elektrischem oder mechanischem Wege zu verriegeln, d. h. durch eigene Apparate eine willkürliche Umstellung der Weiche, die der Intention des Verkehrs-Beamten nicht entsprechen würde, unmöglich zu machen.

Bei Drehscheiben, Drehbrücken und Schiebebühnen ist die Gefahr für Locomotiven eine eminente, wenn die Schienen dieser Vorrichtungen mit den Schienen der currenten Geleise nicht ein ununterbrochenes Ganze bilden. Ganz kleine Differenzen können hier Unfälle von enormer Tragweite herbeiführen, und wenn auch bei solchen Unfällen das Leben von Menschen nur selten gefährdet wird, so haben sie doch immer bedeutende Verluste an Zeit und Geld zur Folge, und gehören daher unstreitig zu den gefürchtetsten Vorkommnissen beim Eisenbahnbetriebe. Weichen, Drehscheiben, Drehbrücken und Schiebebühnen werden übrigens beim Eisenbahn-Dienste principiell als »Gefahr« behandelt, d. h. es sind dies Punkte, wo an dieAchtsamkeit des Personales die höchsten Anforderungen gestellt werden.

2. Eine Gefahr erwächst weiter dem rollenden Zuge, wenn demselben andere Züge entweder nach- oder gar entgegenkommen. Um diesen Gefahren zu begegnen, hat man, u. zw. schon im Jahre 1841, bei einer technischen Commission in Birmingham die Principien des sogenannten Blockirungs-Systems aufgestellt und hat der Ingenieur William Cooke in einer eigenen Brochure die damals gefassten Beschlüsse, wie das Blockir-System durchgeführt werden soll, veröffentlicht. Auch die Techniker-Versammlung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hat sich bei einer im Jahre 1873 in Berlin abgehaltenen Versammlung für die unbedingte Einführung des Block-Systems ausgesprochen. Die Gründe zu erörtern, warum dieser Beschluss bis heute noch nicht durchgeführt ist, gehört wohl nicht in den Rahmen des heutigen Vortrages; ich darf aber wohl die Vermuthung aussprechen, dass hauptsächlich der Mangel eines verlässlichen, guten und billigen Block-Apparat-Systemes die Ursache dieser Verzögerung sein dürfte.

Das aber sei mir gestattet, die Principien des Block-Systems hier ganz kurz zu skizziren. Es ist jetzt ein Verkehrs-Grundsatz, dass ein langsamer fahrender Zug einem vorausgehenden Zuge in 5 Minuten nachfolgen darf, während ein schneller fahrender Zug einem vorausgehenden langsamer verkehrenden Zuge nur nach einem Zeit-Intervall folgen darf, das aus der Differenz der Fahrzeiten unter eventueller Hinzurechnung eines genau fixirten Zeit-Ueberschusses berechnet wird.

Es ist dies das System der Zeit-Distanzen. Ich brauche an dieser Stelle, vor einer Versammlung von zumeist praktischen Eisenbahn-Beamten, wohl nicht ausführlich auf die Unzukömmlichkeiten hinzuweisen, die durch dieses System veranlasst werden, und genügt wohl der Hinweis auf die grossen Zeitverluste, die wir bei dichtem Verkehre zu beklagen haben, Zeitverluste, die durch die Rücksicht auf die Sicherheit des Verkehres unumgänglich geboten sind, so lange wir bei dem System der Zeit-Distanzen bleiben.

Das Block-System führt nun statt der Zeit-Distanzen Raum-Distanzen ein. Beim Block-System wird die Bahnstrecke zwischen zwei Bahnhöfen in Abschnitte (Blockstrecken) getheilt. Die Anfangs- und Endpunkte dieser Blockstrecken sind durch Signal-Apparate markirt. So lange ein Zug in einer derartigen Blockstrecke fährt, functioniren die Block-Apparate derart, dass sie jedem in die besetzte Blockstrecke etwa einfahrenden Zuge, mag derselbe nach- oder entgegenkommen, ein markantes »Halt-Signal« geben.

Die Eigenschaften der Züge bezüglich ihrer Fahrgeschwindigkeit sind daher bei diesem Signal-System ganz gleichgiltig; die Verkehrs-Beamten können unbekümmert einen Zug dem anderen folgen lassen, denn die Züge können bei diesem Systeme nie zu nahe aneinander kommen, weil sie immer durch markirte Raum-Distanzen von einander getrennt sind.

3. Die Einfahrt eines Zuges in eine Station erfordert ebenfalls die ganze ungetheilte Aufmerksamkeit des Maschinenführers, und können bei derselben verschiedenartige Gefahren erwachsen. Nehmen wir an, die Weichen seien in Ordnung und die Geleise sind intact, so ist es ja immer noch möglich, dass auf dem Geleise, wohin die Weichen führen, andere Fahrzeuge stehen, dass die Geleise also nicht frei sind; oder dass Wagen auf Ausweichgeleisen an den Weichen so nahe an dem zu befahrenden Geleise stehen, dass Streifungen, die nicht selten sehr gefährlich werden können, veranlasst würden. Es ist daher ganz unerlässlich, dass der Maschinenführer vor der Einfahrt in die Station angehalten wird, dass er ein »Halt-Signal« bekommt, wenn die Einfahrt in die Station nicht gestattet werden kann, dass er ferner aufmerksam gemacht und zur Einfahrt aufgefordert werde, wenn dieser keine Hindernisse mehr entgegenstehen.

Ich habe gesagt, dass die Eisenbahn-Signale auch dazu dienen müssen, die Aufmerksamkeit der in der Nähe des Bahnkörpers befindlichen Menschen auf den rollenden Zug zu lenken, um Unfälle zu vermeiden.

Dies kann sich natürlich nur auf jene Fälle beziehen, wenn in der currenten Strecke Fahr- oder Gehwege die Bahngeleise im gleichen Niveau übersetzen, denn in den Bahnhöfen wird das P. T. Publicum, wenigstens bei uns in Oesterreich und in Deutschland, mehr als es eigentlich nöthig wäre, beaufsichtigt, bevormundet, ja eigentlich geführt.

In England sind Weg-Uebersetzungen im gleichen Niveau gesetzlich verboten, und werden dort die Geh- oder Fahrwege entweder mittelst Brücken ober, oder mittelst Durchlässen unter der Bahn über die Geleise geführt. Bei uns sind nun Wegführungen über Bahngeleise im gleichen Niveau gestattet, und ist es Pflicht der Bahnverwaltungen bei solchen Weg-Uebersetzungen dafür zu sorgen, dass die rollenden Züge bei jenen Weg-Uebersetzungen weder Fussgänger, noch Strassenfuhrwerke beschädigen. Man schützt solche Bahnstellen durch Barrièren und durch die mit diesen verbundenen Glocken.

Diese Barrièren werden bei frequenten Strassen durch eigene Wärter bedient; bei weniger belebten Wegen bedient die Barrière der zunächst stationirte Bahnwächter mittelst einer mechanischen Zugvorrichtung. In neuerer Zeit werden die Zugvorrichtungen durch elektrisch betriebene Motoren ersetzt. Beide Arten haben ihre Nachtheile. Denn wie häufig wird die Barrière viel zu früh geschlossen und erst spät nach dem Passiren des Zuges wieder geöffnet! Die aufgehaltenen Fussgänger und Fuhrwerksführer beklagen sich darüber, der moralische Werth der Barrière verliert dadurch und schliesslich, wenn die Barrière nicht mehr respectirt und von Unberufenen häufig zur unpassenden Zeit geöffnet wird, bleibt nichts anderes übrig, als auch da eigene Wärter aufzustellen, was nicht unwesentliche Kosten verursachen würde.

Putnam hat es sich zur Aufgabe gestellt, den hier kurz skizzirten Gefahren durch wirksame, unzweideutige und unbedingt verlässliche Signale zu begegnen. Untersuchen wir also, wie er dieses Ziel erreicht. Er war vor Allem bestrebt, jede Gefahr dem Maschinenführer direct und automatisch, also mit Hintansetzung jeder Mittelsperson, anzeigen zu können.

Zu diesem Zwecke benützt er, im Gegensatze zu den meisten übrigen Constructeuren auf diesem Gebiete, statt der Pedal-Vorrichtungen, die an den Schienen angeschraubt werden und die wegen der Kraftübertragung zumeist sehr complicirte Mechanismen nöthig machen, »isolirte Schienen«.

Es sind dies einzelne Schienen von normaler, je nach Bedarf doppelter und dreifacher Länge, die vom übrigen Schienenstrange, bezüglich metallischer Verbindung und von der Erde völlig isolirt sind, d. h. einen etwa in diese Schienen geleiteten elektrischen Strom nicht weiter leiten, falls nicht ausserhalb der Schienen eine metallische und daher leitende Verbindung hergestellt ist.

Putnam hat auch mit einer Art von Pedalen begonnen; die erzielten Resultate haben ihn aber nicht befriedigt, und so ist er zur Ueberzeugung gelangt, dass nur »isolirte Schienen« jene Einfachheit der Lösung garantiren können, die bei der gestellten Aufgabe Bedingung ist.

Aber auch beim Isoliren der Schienen waren Schwierigkeiten zu bewältigen, deren Besiegung viele Opfer an Zeit und Geld erforderten, und die an die Erfindungsgabe des Constructeurs mannigfache Anforderungen stellten.

Putnam hat diese Schwierigkeiten besiegt, und wird diesbezüglich in der Nr. 70 der »Zeitung d. V. D. E.-V.« dto. 10. September 1880 sehr günstig relationirt, und hat sich über die Leistung der Putnam'schen Apparate auch der »*Board of Rail Road Commissioners of Massachusetts*« in einem zur Einsicht vorliegenden, officiellen Documente anerkennend ausgesprochen.

Isolirte Schienen haben allerdings auch Gasset, sowie Pope und Hendrickson angewendet; beide Systeme wurden aber nicht völlig ausgearbeitet. Es scheint, dass diese beiden Firmen auf halbem Wege zurückgeblieben sind, und dass nur Putnam bis zu einem gedeihlichen Abschlusse ausdauerte. Es würde zu weit führen, wenn ich hier erklären wollte, wie Putnam Schienen isolirt; ich meine, dass jeder Fachmann die Möglichkeit, Schienen sicher und dauernd isoliren zu können, zugestehen wird.

Der zweite wesentliche Theil des Putnam'schen Signalsystems ist Signal-Vorrichtung auf der Locomotive (*Fig. I.*)

Diese Signalvorrichtung besteht aus einem Elektromagneten, welcher im activen Zustande einen Anker, der mit dem Klöppel für eine Glocke und mit einer kleinen Signalscheibe durch einen dreiarmigen Hebel fix verbunden ist, festhält. Der Elektromagnet wird, wie wir später sehen werden, in eine auf constanten elektrischen Strom geschaltete Leitung eingebunden. So lange der Elektromagnet den Anker hält, ebensolange bleibt auch der Klöppel der Glocke in Ruhe und die Signalscheibe versteckt. Wenn aber der Elektromagnet zu wirken aufhört, und das geschieht, sobald kein elektrischer Strom mehr in der Multipli-

cation circulirt, beziehungsweise wenn die Leitung an irgend einem Punkte unterbrochen wird, so fällt der Anker in Folge seines natürlichen Schwergewichtes vom Elektromagneten ab, die Glocke ertönt und gleichzeitig wird die Signalscheibe sichtbar. Dies ist das Zeichen für den Maschinenführer »anzuhalten«, ein Zeichen, von dem ich behaupte, dass er es absolut nicht übersehen noch überhören kann. Man ist nun sehr leicht im Stande, durch elektrische oder mechanische Mittel dahin zu wirken, dass die Glocke fortläutet, bis die Maschine vollkommen zum Stillstande gebracht ist, wenn dies allenfalls für nöthig erachtet werden sollte. Putnam hat auch dafür gesorgt, dass, wenn es verlangt wird, der Zeitpunkt, wann dem Maschinenführer das Haltsignal gegeben wurde, an einem Papierstreifen markirt werde. Diese letztere Vorrichtung kann man auch mit einem Geschwindigkeitsmesser combiniren. Ist ein Haltsignal erfolgt, so hat der Maschinenführer, der ja kein Haltsignal überfahren darf, bei der neuerlichen Ingangsetzung der Maschine den Anker an die Elektromagnetkerne mechanisch anzudrücken. Sie sehen also, meine geehrten Herren, ein einfacherer Apparat mit solchen Effecten kann zu diesem Zwecke wohl kaum mehr erdacht werden. Die Elektricitätsquelle, sei dieselbe nun eine elektro-dynamische Maschine oder eine galvanische Batterie, befindet sich auf der Locomotive.

Da nun nach Putnam's System das Functioniren des Alarm-Apparates »Halt« bedeutet, so brauchte er nur mehr zu sorgen, dass, so lange Alles in Ordnung ist, der elektrische Strom ununterbrochen durch die Windungen des Elektromagnetes circuliren kann, und dass er zu circuliren aufhört, sobald dem rollenden Fahrzeuge irgend eine Gefahr droht. Untersuchen wir nun, wie er dies erreicht, und wie die vorerwähnten Apparate zusammengeschaltet sind.

Ich bitte die *Fig. Nr. II* zu betrachten. Sie sehen hier *A*, den Alarm-Apparat, und *E*, die Elektricitätsquelle. Von *E* führt die isolirte Leitung vorerst zu *A*, von *A* zu einer Contactbürste (Contactrolle) oder sonst zu einem isolirten Theile der Maschine, der mit den Schienen in Verbindung steht. Der in *E* erzeugte elektrische Strom geht nun zu *A*, von *A* zum isolirten Theile der Locomotive, von diesem über die Laufschiene zu einem beliebigen Rade der Locomotive, welche dann die Rückleitung zur Elektricitätsquelle vermittelt. Bei dieser Anordnung, die einen völlig geschlossenen Stromkreis zeigt, wirkt also der Elektromagnet des Alarm-Apparates, der Anker bleibt angezogen, der Klöppel für die Glocke in Ruhe und die Signalscheibe versteckt, es ist also Alles in Ordnung, der Zug hat freie Fahrt.

Ist aber die Schiene zwischen der Contactbürste und dem Rade der Maschine bezüglich der Leitungsfähigkeit unterbrochen, so wird der elektrische Strom zu wirken aufhören, weil derselbe zu seinem Bestande einen ununterbrochenen Leiter benöthigt. Der Elektromagnet wird zu wirken aufhören, der Anker in Folge dessen abfallen, und so erhält der Maschinenführer auf die schon früher beschriebene Weise das Haltsignal. Wie ist nun aber dafür gesorgt, dass der Locomotivführer kein Haltsignal bei solchen Isolirstellen erhält, wenn dem Zuge keine Gefahr droht?

Für diesen Fall ist eine Leitung von der Isolirschiene ausserhalb des Schienenstranges zu den nicht isolirten Schienen hergestellt, und ist es mittelst eines einfachen Apparates, der in *Fig. III* auf Tafel I dargestellt ist, den wir »Blockapparat« nennen wollen, und durch den diese Leitung geführt ist, möglich, von beliebigen Entfernungen aus in diesem Apparate die Leitung schliessen zu lassen, wenn keine Gefahr droht, oder die Leitung zu öffnen, zu unterbrechen, wenn es nöthig ist, dass eine diese Stelle passirende Locomotive ein »Haltsignal« erhalten soll.

Fig. III zeigt uns den Blockapparat in der ursprünglich von Putnam construirten Form, wozu ich im Allgemeinen bemerke, dass ich hier, sowie in allen übrigen Zeichnungen aus Utilitätsgründen eine mehr schematische Darstellung gewählt habe.

In der *Fig. III* wurde die Leitung, welche die Schienen in der Freistellung verbindet, mit 1—2 bezeichnet. Steht nun die Feder *F* mit der Contactschraube *C* in metallischer Verbindung, so ist die Leitung intact, und an der Isolirstelle ist keine Unterbrechung der Leitung zum Alarm-Apparate am Locomotivführer-Stande zu erwarten. Ist aber die Leitung, wie es die Zeichnung zeigt, zwischen *F* und *C* unterbrochen, so wird der Leitungsschluss auf der Maschine nicht nur an der Isolirstelle, sondern auch im Blockapparat nicht mehr intact sein, und es erhält, wie wir schon früher gesehen haben, bei dieser Anordnung der Maschinenführer das Haltsignal.

In dem Modelle, das ich Sie, meine geehrten Herren, dann zu besichtigen bitten werde, ist eine verbesserte Construction des Blockapparates angewendet, und wird diese Construction durch die *Fig. IV* veranschaulicht. Es ist klar, dass man solche Isolirschienen und die damit verbundenen Blockapparate überall dort aufstellen kann, wo man Punkte, eventuell auf weitere Raumdistanzen, decken, d. h. gegen Gefahren sichern will. Die Contactherstellung oder Unterbrechung wird durch die beiden Elektromagneten *A* und *B* (*Fig. III* und *IV*) bewirkt.

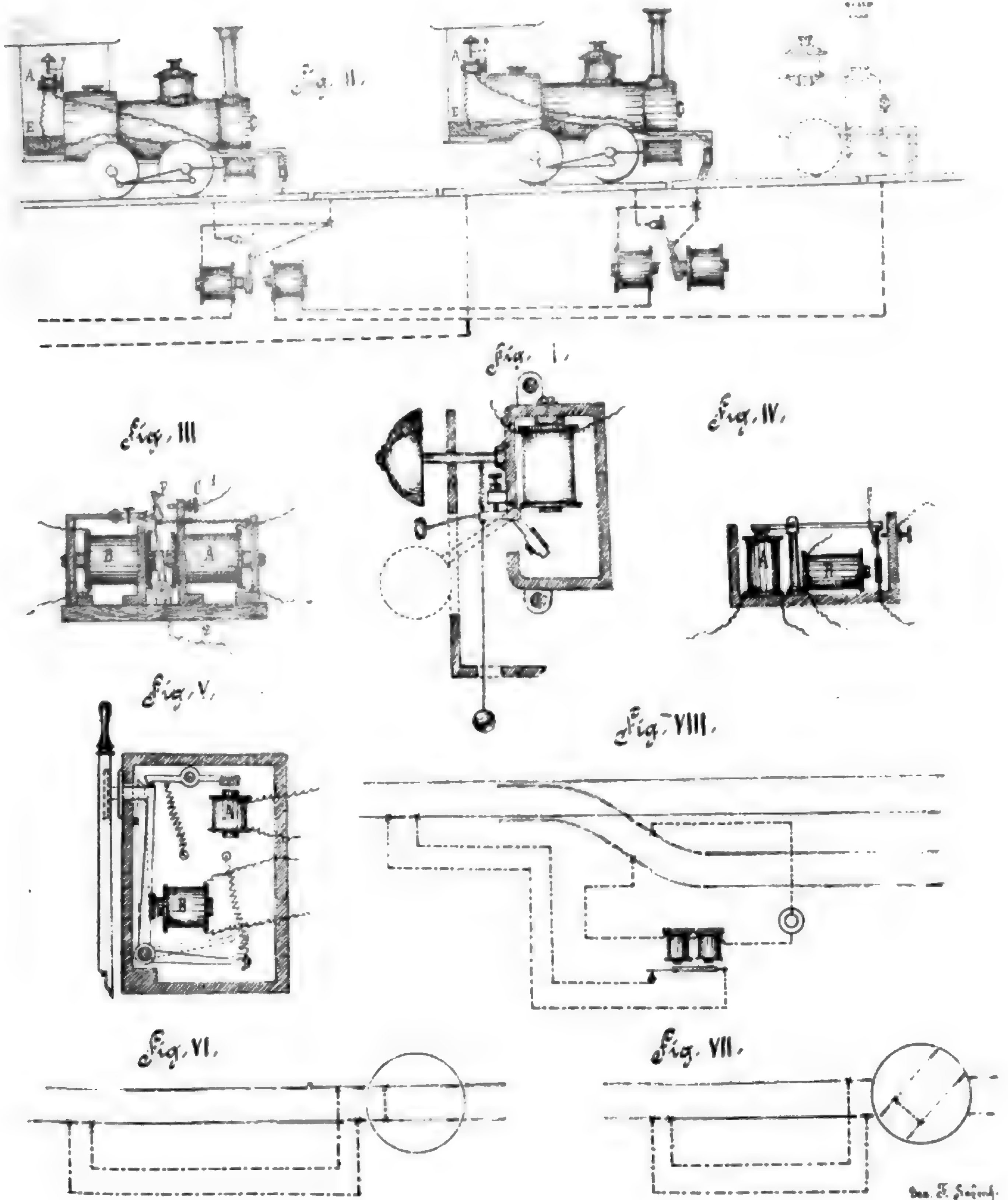
Mit diesen Blockapparaten können dort, wo es verlangt wird, sehr leicht optische Strecken — Blocksignale selbst mit Wechselstrombetrieb eingeschaltet werden, ohne dass hiezu eigene Leitungen nöthig sind.

Wie werden nun diese Apparate zur Strecken-Blockirung verwendet?

Nach dem bereits Erörterten kann es wohl keinem Zweifel mehr unterliegen, dass dies eine schematische Anordnung erfordert, die es ermöglicht, auf eine genügend weite Entfernung nach vorwärts und rückwärts Haltsignale geben und solche aufheben zu können. Es würde zu weit führen, wenn ich mich hier in die Explication der verschiedenen Stromschemata zu den verschiedenen Zwecken und für alle Eventualitäten einlassen wollte. Stromschemata haben ja nur für Fachtechniker Interesse und bieten für Nichtelektriker nichts weniger als eine angenehme Anregung. Zudem hat Herr Inspector Pollitzer in seinem letzten Vortrage an der Hand vortrefflicher Zeichnungen derartige Schemata so erschöpfend erläutert, dass ich heute durch Wiederholungen nicht gerne Ihr Missfallen erregen möchte. Ich kann diese Schemata, für heute wenigstens, umsomehr übergehen, als am Modell in viel übersichtlicherer Weise, als es mir je mit Worten gelingen könnte, gezeigt werden wird, wie auf einer eingeleisigen Strecke, die also nach beiden Richtungen befahren wird, das Blockirungs-System nach Putnam durchgeführt werden soll. Ich kann aber nicht unterlassen, zu erwähnen, dass in der Praxis nie zwei unmittelbar aufeinander folgende Blockstationen so in Verbindung sind, wie es das Schema *Fig. II* zeigt, es liegt vielmehr immer eine Blockstation zwischen zwei zusammengeschalteten derartigen Stationen, und zwar so, dass immer, wenn man sich diese Blocks zwischen zwei Bahnhöfen fortlaufend nummerirt denkt, die mit geraden und die mit ungeraden Nummern durch Leitungen, zu denen sich Phosphor-Bronce-Drähte sehr empfehlen dürften, miteinander verbunden sind.

Die Verriegelung von Weichen geschieht nach Putnam's System elektrisch und ebenfalls vollkommen automatisch. Wir haben schon früher erörtert, was die Weichen-Verriegelung für einen Zweck hat. Untersuchen wir, wie Putnam diesen Zweck erreicht. Am Ständer der Weiche wird ein elektrischer Apparat (siehe *Fig. V*), der im Wesentlichen aus zwei Paar Elektromagneten besteht, angeschraubt. Dieser Apparat wird mittelst Leitungen mit den vor und hinter der Weiche eingelegten Isolirschienen verbunden. Die Leitung zwischen diesen beiden Theilen ist nur dann intact, wenn die Spitzschiene an die Stockschiene thatsächlich fest anschliesst. Befährt nun die Maschine die Isolirstelle und die Weiche steht unrichtig, so erhält der Maschinenführer das

Putnam's
automatisches Eisenbahn-Signal-System



»Halt-Signal«. Steht die Weiche richtig, so setzt der von der Maschine entsendete elektrische Strom das eine Elektromagneten-Paar (*A*) in Thätigkeit und ein Stift stellt sich derart vor den Weichenhebel, dass der Wärter die Weiche nur umstellen könnte, wenn er den Stift auf irgend eine Weise beseitigt. Während dieser Stellung des Weichenblockir-Apparates läutet eine elektrische Klingel. Befährt nun die Maschine die correspondirende zweite Isolirstelle, so setzt der von der Maschine ausgehende elektrische Strom das andere Elektromagneten-Paar (*B*) in Action, der Blockirstift wird in seine normale Lage zurückgestellt und die Klingel hört zu läuten auf. Es kann die Schaltung dieses Apparates auch so eingerichtet werden, dass der Stations-Beamte im Stande ist, jede einzelne Weiche zu blockiren oder zu entblockiren; man kann aber auch der Locomotive die automatische Deblockirung überlassen.

Der Zweck, die Weiche so zu versperren, dass dem Wärter die Möglichkeit benommen wird, die Weiche zu verstellen, d. h. in eine Lage zu bringen, die dem Verkehrs-Bedürfnisse und der Intention des Verkehrs-Beamten nicht entspricht, ist hier ganz vortrefflich und in einer Weise erreicht, dass er einfacher wohl kaum mehr erreicht werden kann.

Die Control-Vorrichtungen bei den Drehscheiben, Drehbrücken und Schiebebühnen sind vollkommen gleich. Es handelt sich ja in allen diesen Fällen nur um ein- und dieselbe Aufgabe: Es soll der Maschinenführer gewarnt werden, wenn die Schienen jener Vorrichtungen nicht im nöthigen Contact mit dem currenten Geleise stehen. Es wird dies durch die in *Fig. VI* und *VII* dargestellten einfachen Schemata erreicht. Diese Schemata erfordern wohl keine weitere Erläuterung. Da zu den bezeichneten Objecten ohnehin nur mit äusserst gemässigter Geschwindigkeit gefahren wird, so ist es auch nicht nöthig, die Isolirschienen sehr weit vor dem Objecte, vor dem gewarnt werden soll, einzustellen, wodurch die Kosten für eine derartige Herstellung wesentlich, und zwar auf eine Stufe herabgemindert werden, dass ich keinen Vergleich finde, der genügen könnte, das Verhältniss dieser Kosten zu den erreichten Vortheilen drastisch genug zu illustriren.

Dass bei dieser Schaltung der Alarm-Apparat und die Elektricitätsquelle, sowohl auf der Locomotive, als auch unabhängig von der Maschine aufgestellt werden kann, dass es möglich ist, den Alarm-Apparat im letzteren Falle acustisch oder optisch, oder auch acustisch und optisch wirksam zu machen, das Alles dürfte wohl ohneweiters einleuchtend sein.

Die Stations-Einfahrten werden nach Putnam's Princip in folgender Weise gesichert:

Wir haben diesbezüglich zwei Fälle zu betrachten: 1. Der Zug darf in die Station einfahren; und 2. die Einfahrt ist verboten.

Durch einen höchst einfachen Apparat hat dies der Stationsbeamte ganz so wie bei den jetzt üblichen elektrischen Distanz-Signalen in der Hand. Putnam hat aber folgende Verbesserung angebracht: Nehmen wir an, die Einfahrt sei verboten. In diesem Falle stellt der Stations-Beamte den Zeiger seines Apparates auf »Halt«. Der ankommende Zug erhält nun circa 1000 Meter vor der Station mittelst einer optisch markirten Isolirstelle ein Avertirungssignal. Er fährt nun bis zu einer, durch das Distanzsignal markirten, zweiten Isolirstelle, bei welcher ihm der Anker seines Alarm-Apparates wieder abfällt, und dessen neuerliche Einstellung so lange unmöglich bleibt, bis der Beamte den Zeiger seines Apparates so stellt, dass er »Einfahrt frei« zeigt. In diesem Falle erhält der Maschinenführer wieder Strom in seinem Alarm-Apparat, der Anker wird nunmehr festgehalten, und das »Halt-Signal« ist behoben. Ich erwähne noch, dass bei der »Halte-Stellung« dieser Anordnung am Stationsgebäude, bei den Weichenwärtern und bei den markirten Punkten vor der Station, dort wo die Maschine eventuell stehen bleibt, elektrische Klingeln läuten, die zu functioniren aufhören, sobald die Einfahrt freigegeben wird. Ich muss noch erwähnen, dass der Stations-Beamte jedesmal ein Anmelde-Signal erhält, so oft der Zug eine der beiden Isolirstellen passirt, gleichviel ob der Apparat auf »Halt« oder »Frei« zeigt. Es ist demnach eine Controle hergestellt, die dem Beamten ermöglicht wahrzunehmen, ob der Maschinenführer die gegebenen Signale richtig erhalten und bemerkt hat.

In der Einleitung habe ich erwähnt, dass den Zügen bei Stations-Einfahrten durch verstellte Weichengrenzen, die jetzt durch Pflöcke, sogenannte Polizeistöcke, markirt werden, Gefahren erwachsen, indem in diesem Falle Streifungen von Fahrzeugen vorkommen können. Gegen diese Eventualität sichert man sich nach Putnam's System durch eine dem besprochenen Blockapparat ähnliche Anordnung. Dieser Apparat ist an der Weichengrenze aufgestellt und mit Isolirschienen vor und hinter der Weiche in Verbindung gesetzt; derselbe besteht aus einem Elektromagneten, der mit einer Localbatterie betrieben wird. Die Enden dieser Localleitung endigen in den gegenüberliegenden isolirten Schienen innerhalb der Weichengrenzen, so dass ein daraufstehender Wagen durch die Axen den Schluss der Localbatterie herstellt, wodurch der Elektromagnet erregt wird, der den Anker anzieht, welcher dann die Leitung von der isolirten Schiene zur nicht isolirten unterbricht, in welchem Falle der Maschinenführer das Halt-Signal erhält. Diese Anordnung wird durch das in *Fig. VIII* dargestellte Schema veranschaulicht.

Ueber den Nutzen elektrischer Barrièren hat Herr Inspector Pollizer, auf dessen letzten Vortrag ich heute schon einmal hinzuweisen Gelegenheit hatte, erst vor Kurzem ausführlich gesprochen.

Auch Putnam, der, wie schon erwähnt, bestrebt war, ein completes Signal-System aufzustellen, musste diese wichtige Frage in sein Programm aufnehmen, und es ist ihm gelungen, diesen Punkt seines Programms in befriedigender Weise zu lösen.

Die Putnam'sche Barrière wird vor Allem vollkommen automatisch betrieben, d. h. die Locomotive stellt die Barrière auf »Halt«, nachdem sie das Vorläute-Signal gegeben hat, und sobald sie sich der Bahnkreuzung nähert. Sie stellt dann die Barrière wieder auf »Frei«, sobald der Zug die Kreuzungsstelle passirt hat. Die Barrière wirkt mit Ausschluss jeder Feder und mobilen Gewichtskraft, der Motor bedarf daher gar keiner Bedienung durch den Wächter. Selbstverständlich lässt sich die geschlossene Barrière mechanisch aufheben, was nöthig ist, falls ein Fuhrwerk eingeschlossen wäre. Man kann diese Barrière auch mittelst einer elektrischen Leitung durch den Wächter bedienen lassen, wodurch man dann immer noch jene Vortheile erreicht, auf die schon Herr Inspector Pollizer mit Recht hingewiesen hat. In diesem Falle wird es angezeigt sein, bei der Haltestellung der Barrière Control-Klingeln in Function zu setzen. Ich erlaube mir diese Barrière, als eine ganz besonders hervorragende Leistung, Ihrer besonderen Aufmerksamkeit zu empfehlen, und habe ich an den geehrten Herrn Präsidenten die Bitte zu richten, dass er gütigst gestatte, ein Modell dieser Barrière in Naturgrösse ausgeführt, bei einer Club-Versammlung demnächst zeigen und ausführlicher erläutern zu dürfen

Ich habe nun die Gefahren skizzirt, die einem rollenden Zuge erwachsen können, und denen durch die Signalisirung begegnet werden soll. Ich habe ferner gezeigt, wie diese Gefahren nach dem Putnam'schen System signalisirt werden, und kann das Resultat im folgenden Satze zusammenfassen:

Nach Putnam's Signal-System wird eine jede Gefahr, die dem rollenden Zuge drohen kann, vollkommen automatisch, mit Hintansetzung jeder Mittels-Person, durch ein am Locomotivführer-Stande angebrachtes optisch und acustisch zugleich wirkendes Halt-

Signal angezeigt. Das Functioniren des Alarm-Apparates am Locomotivführer-Stande bedeutet immer »Halt«, das Nichtfunctioniren: »Freie Fahrt«.

Es erübrigt nun noch das Putnam'sche Signal-System mit den ähnlichen, schon bestehenden Signal-Systemen zu vergleichen, u. zw. 1. bezüglich der sicheren Function, 2. bezüglich der Einfachheit der Durchführung des Systems, und 3. bezüglich der Kosten. Es ist dies ein Punkt, der das Interesse an der Sache wohl wesentlich steigert.

Wir wissen, dass die Signalisirung entweder durch die Hand der Eisenbahnfunctionäre, oder durch geeignete Apparate automatisch besorgt wird. Es besteht wohl kein Zweifel darüber, dass die letztere Art und Weise der Signalisirung der ersteren entschieden vorzuziehen sei, vorausgesetzt, dass die zum automatischen Betrieb nöthigen Apparate verlässlich functioniren. Wodurch wird nun die verlässliche Function eines Apparates im Allgemeinen bestimmt?

1. Durch die Einfachheit der Construction; denn, je complicirter der Apparat, desto grösser wird der Störungs-Coëfficient.

2. Durch die Stärke der Kraft, welche für den Apparat zur Verfügung steht; denn, je grösser die Kraft, insbesondere bei elektromotorischen Kraftquellen, desto weniger stören unvorhergesehene Kraftverluste.

3. Durch die Functions-Sicherheit des Mittels, welche die Kraft von der Kraftquelle nach jenem Punkte zu übertragen hat, wo die Kraft ausgenützt werden soll.

Derzeit sind 13 Block-Systeme mit Handbetrieb und 9 Block-Systeme mit automatischem Betrieb bekannt.

Wir können aber mit Rücksicht auf die Verwendbarkeit und Ausbreitung der schon bestehenden Block-Systeme von den ersteren nur 2, u. zw. jenes von Siemens & Halske und jenes von Lartigue in Vergleichung ziehen, da diese beiden so ausgebreitet in Verwendung stehen, dass wir über deren Function bereits officielle statistische Daten haben.

Von automatisch wirkenden neueren Block-Systemen ist nur das sogenannte Krokodil-System von Lartigue, das System von Leblanc & Loiseau und jenes System in Calcul zu ziehen, das ich aufgestellt und zu dem ich die Apparate construirt habe.

Die vorgeschrittene Zeit erlaubt mir jedoch nicht, auf diese genannten Systeme weiter einzugehen; ich muss mich vielmehr begnügen, zur beabsichtigten Vergleichung nur deren wesentliche Vorzüge, Eigenthümlichkeiten, sowie auch deren Nachtheile ganz kurz zu skizziren.

Unter den Block-Systemen mit Handbetrieb ist jenes von Siemens & Halske in erster Reihe zu nennen, da es sich erfahrungsgemäss vortrefflich bewährt; leider aber erfordert der Ankauf, die Aufstellung, die Erhaltung und Bedienung der dazu gehörigen Apparate so exorbitante Summen, dass in jenen Ländern, deren Eisenbahnen nicht über bedeutende Einnahms-Ueberschüsse zu verfügen in der angenehmen Lage sind, an die Einführung dieses Systems wohl gar nicht gedacht werden kann.

Auch das Lartigue-Block-System hat Vieles für sich, und die Verbesserungen dieses Systems, die in der elektrotechnischen Ausstellung in Paris zu sehen waren, fanden die ungetheilte Zustimmung der Elektrotechniker.

Nachdem aber auf der Paris-Lyon-Mediterranée-Bahn im vergangenen Sommer Züge auf offener Strecke leider nur zu oft collidirten, trotzdem bei dieser Bahn das Lartigue-Signal-System in Verwendung steht, so hat sich nicht nur die öffentliche Meinung, als auch die Meinung der massgebenden Kreise gegen dieses System gerichtet, und dagegen dürfte wohl nur mehr vergeblich anzukämpfen sein. Beim Lartigue-System sind eben Verwechslungen bei der Abgabe der Signal-Begriffe nicht ausgeschlossen, und solche Verwechslungen sind beim Eisenbahn-Betriebe eine gefährliche Sache! Die Kosten dieses Systems sind erheblich geringer, als die des Systemes Siemens. Das Krokodil-System von Lartigue wirkt automatisch und beruht hauptsächlich auf einer automatischen Auslösung der Dampfpfeife an der Locomotive.

Der Contact wird durch eine Metall-Bürste, welche an der Locomotive befestigt ist, dadurch vermittelt, dass sie über einen krokodilähnlichen, mit Messingblech beschlagenen Pfosten streift, der parallel mit den Schienen an den Schwellen angeschraubt ist. Von der Metallbürste führt ein isolirter Draht zu dem Elektromagneten der Dampfpfeifen-Auslösung und endigt hier in den Metallbestandtheilen der Maschine; der andere Theil der Leitung geht von dem Messingbeschlage des Krokodils in die Luftleitung zur Contact-Stelle, die im Falle der Gefahr geschlossen wird, von hier zur Elektricitäts-Quelle und dann zur Erdleitung. Man benöthiget aber zum Betriebe dieses Systems bedeutender elektromotorischer Kräfte, und nachdem auch die Frage der Dampfpfeifen-Auslösung auf elektrischem Wege noch immer nicht zur vollsten Zufriedenheit gelöst ist, so ebnet sich auch dieses System nur langsam die Bahn zu weiterer Anwendung.

Das System Leblanc & Loiseau habe ich nur erwähnt, weil mit demselben in jüngster Zeit viel Aufsehen gemacht wurde. Ein System, das mit Blasbälgen betrieben werden soll, die zwischen den Schienen und Schwellen eingebettet werden, halte ich für undurchführbar, und sind die meisten meiner Herren Fachcollegen derselben Ansicht.

Von meinem eigenen System muss ich hier schweigen, da ich ja nicht Richter in eigener Sache sein kann. Uebrigens lege ich bei meinem Signal-System den Hauptwerth auf die einfache Construction meiner optischen Apparate.

Ich muss noch bemerken, dass zu allen den aufgezählten Block-Systemen zwei bis drei Luft-Leitungen unumgänglich nöthig sind. Auch Putnam benöthigt je nach den gestellten Anforderungen zwei bis drei Luft-Leitungen, dagegen entfallen bei diesem Systeme alle Mechanismen an den Contact-Herstellern und Unterbrechern, und die Block-Apparate sind so einfach, dass bei den zur Verfügung stehenden starken elektrischen Strömen und bei gediegener Ausführung die Möglichkeit des Versagens ausserordentlich herabgemindert ist. Dass auch die Einrichtung an der Maschine nur geringer Beaufsichtigung bedarf, dürfte wohl von Jedermann zugestanden werden. Nun hat aber das Putnam'sche Signal-System überdies noch den Vortheil, dass es für alle übrigen Eisenbahn-Signal-Erfordernisse Apparate von gleicher Type nicht nur bietet, sondern auch nach vorliegenden Zeugnissen competenter Personen mit bestem Erfolge bereits geliefert hat, und stehen die Resultate, die mit den gelieferten Apparaten erreicht wurden, nach officiellen Documenten ausser allem Zweifel. Gestützt darauf, kann behauptet werden: Eine nach Putnam's automatischem Signal-System eingerichtete Bahnstrecke bietet: 1. nahezu 75% mehr Sicherheit gegenüber einer Bahnstrecke, die mit Signalen für Handbetrieb ausgestattet ist. 2. Die Leistungsfähigkeit einer Bahn bezüglich des Zugsverkehres wird durch Putnam's Signal-Einrichtungen wesentlich erhöht, was bei dichtem Verkehre und im Kriegsfalle ein gewiss nicht zu unterschätzender Vortheil sein dürfte.

Freiherr v. Kübeck hat in einem Vortrage, der in den Nummern 3 und 4 der »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« veröffentlicht worden ist, ein Citat aus einer englischen Zeitung über den Werth der Wiener Stadtbahn in strategischer Hinsicht gegeben, und wenn auch eingewendet wird, dass derartige Auslassungen englischer Blätter tendenziös sind, so wird die Richtigkeit und Stichhältigkeit gerade dieses Citates ganz und gar nicht angezweifelt werden können. Dass die Wiener Stadtbahn für strategische Zwecke von eminenter Wichtigkeit sein wird, ist klar; dass für

diese Bahn aber ein gutes und verlässliches Block-Signal-System ein unerlässliches Bedürfniss wird, muss heute schon einleuchten. Uebrigens hat auch der Club-Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, in seinem Vortrage, mit welchem er die heurige Clubsaison in so glänzender Weise einleitete, auf die Nothwendigkeit eines automatischen Block-Systems für die Stadtbahn hingewiesen.

Was nun für die Stadtbahn gilt, das gilt für jede andere Bahn im Kriegsfalle, und wer die naturgemässen, hohen Forderungen kennt, die das hohe k. k. Kriegsministerium an die Bahnverwaltungen für Operationsfälle zu stellen gezwungen ist, der wird mit Freuden ein Signal-System, wie das Putnam'sche es ist, begrüssen, das den Bahnen die Möglichkeit bietet, auf die gestellten Forderungen ohne Bedenken eingehen zu können.

Dass das Putnam'sche Signal-System auch für transportable, insbesondere aber für Feldeisenbahnen zu strategischen Zwecken nicht nur wichtig, sondern auch leicht anwendbar ist, kann ich heute leider nicht weiter ausführen; ich glaube jedoch, dass sich das aus dem bereits Gesagten als eine natürliche Folge ergibt, da eben die Einfachheit der Durchführung bei diesem System nicht nur ein schnelles Aufstellen, als auch ein sofortiges, sicheres Functioniren ohne weitläufige Regulirung ermöglicht.

Die Kosten des Putnam'schen Signal-Systems sind so niedrig, dass sie mit den Kosten, die für andere ähnliche Signal-Systeme gefordert werden, gar nicht verglichen werden können. Die beschriebenen Apparate sind ja so einfach, dass deren Anfertigung keine grossen Summen erfordern wird, die Schienen-Isolirung kann nicht einmal den zehnten Theil von dem kosten, was für das einfachste Pedale erforderlich ist, und die Leitungen sind bei allen Systemen gleich, bilden also in der Rechnung einen constanten Factor.

Ich muss noch erwähnen, dass bei der Durchführung dieses Systems die Entsendung von elektrischem Lichte von der Locomotive aus mit Leichtigkeit bewerkstelligt werden kann, da ja die Elektricitätsquelle hiezu auf der Locomotive bereits vorhanden ist. Für diesen Fall wird es sich empfehlen, die elektro-dynamische Maschine mit einem Brotherhood'schen Dreicylinder-Motor zu betreiben, während es, wenn man auf elektrisches Licht nicht reflectirt, angezeigt sein wird, die lebendige Kraft der Locomotive auf den Cylinder der Elektrodynamo zu übertragen, in welchem Falle man eine secundäre Batterie mit einschalten kann.

Ich meine nun die Vortheile des Putnam'schen automatischen Signalsystems genügend beleuchtet zu haben, halte es nun aber auch für meine Pflicht jenes Mannes ehrend zu erwähnen, der mit sicherem Blick die Vortrefflichkeit und Wichtigkeit dieser Erfindung erkannte, und trotz vielfacher Hindernisse, mit unermüdlicher Ausdauer, das sich gestellte Ziel, die Vortheile dieses Systems auch den heimischen Bahnen zugänglich zu machen, verfolgte. Herr Baron Clemens von Trott bekam gelegentlich eines Aufenthaltes in Amerika Kenntniss von den Putnam'schen Projecten, interessirte sich dafür und trat mit seinem vollen persönlichen Einflusse für dieselben ein. Dass er sein Ziel ungescheut zahlloser Opfer jeder Art mit zäher Energie fest im Auge behalten hat, dafür sprechen die bisher erreichten Erfolge. Findet nun das Putnam'sche Signal-Princip auch Ihre Anerkennung, dann, hochgeehrte Herren, gebührt nicht der geringste Theil hiervon auch dem Förderer desselben.

Es sei mir nun gestattet, meinen Vortrag, der nicht Anspruch darauf erheben kann, dass er alle Details vollkommen erschöpft hat, mit dem Bemerken zu schliessen, dass ich für meine Person Putnam's Signalsystem für österreichische Verhältnisse nützlich und leicht durchführbar halte. Dass diesem Signalsystem, wie allen Neuerungen, schon in nächster Zeit Opponenten, ja vielleicht sogar Feinde erwachsen werden, steht zu erwarten. Eine wohlwollende und verständige Opposition wird nur dazu dienen, die Ansichten über den Werth dieser Erfindung und über die Durchführungs-Modalitäten derselben zu klären. Feinde muss und kann man gewähren lassen, denn eine gute Erfindung bricht sich ja selbst Bahn. (Lebhafter, andauernder Beifall).

Einkommensteuerpflicht der Remunerationen von Privatbediensteten.

In Folge einer Beschwerde der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschafts-Beamten hat kürzlich der Verwaltungs-Gerichtshof erklärt, dass jene Jahres-Remunerationen, welche diese Gesellschaft seit Jahren ihren Beamten zum Jahresschlusse anweist, der Einkommensteuerpflicht unterliegen. Da ähnliche Remunerationen, auch bei Eisenbahnen, Banken, Actien-Gesellschaften, Assecuranzen, industriellen Unternehmungen u. s. w. angewiesen werden, so theilen wir die wortgetreue Begründung dieser interessanten Entscheidung hier mit. Diese lautet: »Im vorliegenden Falle handelt es sich um die Frage, ob dieser Remunerationsbezug nach der zweiten Classe einkommensteuerpflichtig ist, wie dies die Steuer-Behörde mit Berufung auf §. 4 II a des Einkommensteuer-Patentes vom 29. October 1849, R.-G.-Bl. Nr. 439, erkannt hat.

Die Beschwerde bestreitet die Steuerpflicht hauptsächlich aus dem Grunde, weil dieser Bezug ein oneroser ist, indem derselbe von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft als Pauschalvergütung für jene zahlreichen, in ihrem Dienste gemachten Auslagen und erlittenen Verluste, deren Nachweisung und Verrechnung einen unverhältnissmässigen Apparat erfordern würde, ausgezahlt wird. Der Verwaltungs-Gerichtshof konnte jedoch die Beschwerde nicht als grundhältig erkennen, denn der §. 4 des bezogenen Patentes weist im Absatze a der zweiten Einkommensclasse jedes Entgeld als ein steuerbares zu, welches für Arbeiten und Dienstleistungen, die der Erwerbsteuer nicht unterliegen, unmittelbar von dem Arbeitenden oder Dienstleistenden während der Dauer oder nach dem Aufhören der Beschäftigung bezogen wird, es wäre denn dass ein specieller gesetzlicher Befreiungsgrund vorläge oder von der Partei nachgewiesen würde, was aber im gegenwärtigen Falle nicht zutrifft.

Als oneros sind im Sinne des Einkommensteuer-Patentes in die zweite Classe eingereihte Bezüge dann anzusehen, wenn sie mit der Verbindlichkeit zur Bestreitung bestimmter Dienstes-Auslagen verbunden sind. Dass der in Rede stehende Remunerations-Bezug in diesem Sinne nicht als oneros aufgefasst werden könnte, ergibt sich schon daraus, dass sowohl nach den Angaben des Beschwerdeführers, als auch nach der Erklärung der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft die Beamten derselben nach dem Normale über Dienstes-Auslagen Baarauslagen und Diäten verrechnen können, welche ihnen vergütet werden. Letztere bezeichnet diese Remuneration richtiger als Functionszulagen, die den Beamten gewährt werden.

Unter diesen Verhältnissen war der Verwaltungs-Gerichtshof nicht in der Lage, der Anschauung der Steuerbehörde, dass der fragliche Remunerationsbezug, als aus dem Dienstverhältnisse entsprungen und mit Rücksicht auf die dienstliche Thätigkeit alljährlich gewährt, sich als Entgeld für Dienstleistungen, welches in die zweite Einkommens-Classe gesetzlich eingereiht ist, darstellt, entgegenzutreten. Da aber nach §. 12 des berufenen Patentes und §. 17 der Vollzugsvorschrift zu demselben vom 11. Jänner 1850, Reichsgesetzblatt Nr. 10, der Beschwerdeführer nebst seinen anderen Bezügen auch diesen in jedem Jahre einzubekennen verpflichtet war, was er jedoch unterlassen und erst im Jahre 1880 über Aufforderung der Behörde gethan hat, so war die Steuerbehörde mit Rücksicht auf die Bestimmungen des §. 2 des Gesetzes vom 18. März 1878, Reichsgesetzblatt Nr. 31, jedenfalls berechtigt, die Einkommensteuer von diesem Bezuge für die Jahre 1877 bis 1880 zu bemessen.«

ZEITUNGSSCHAU.

Die Arlbergbahn und die Schweizer Bahnen. Der »Presse« wird aus Bregenz geschrieben: »Der Anschluss der Vorarlberger Bahn an die vereinigten Schweizer Bahnen erhält durch die neuen Verkehrsverhältnisse, welche die Eröffnung der Arlbergbahn in Aussicht stellt, eine sehr erhebliche Bedeutung. Es ist damit auch die Frage, ob der dermalen bestehende Anschluss der Vorarlbergbahn an die vereinigten Schweizer-Bahnen in Buchs den Anforderungen eines rationellen Verkehrs entspricht, in den Vordergrund getreten. Der jetzige Anschluss in Buchs ist aber seiner ganzen Anlage nach ein verfehlter zu nennen. Derselbe erfolgt in einer Curve nach Norden, während die Hauptverkehrsrichtung nach dem südlichen Knotenpunkte Sargans geht. Die hohen Bahndämme, welche diese Curve bilden, kommen einer förmlichen Thalsperre gleich und sind bei Inundationsgefahr sowohl für die Bahn, als auch für die angrenzenden Ortschaften sehr verhängnissvoll. Ferner ist das Durchflussprofil der zwischen Schaan und Buchs bestehenden Rheinbrücke in Folge der Anlage von Hochwehren zu klein geworden, und kann eine Abhilfe dieses gefahrdrohenden Uebelstandes nur durch Höherlegung der Rheinbrücke erreicht werden. Eine Höherlegung der Brücke wird aber ausser der Verkehrsstörung, Kosten, Wasserrechtsstreitigkeiten u. s. w. den bleibenden Nachtheil einer Gefällsteigerung nach den Stationen Schaan und Buchs zur unabweisbaren Folge haben. Ganz anders und zum Vortheile der Arlbergbahn würde die Sachlage, wenn die Bahnlinie von Schaan am rechten Rheinufer direct bis zum Fusse des Luciensteiges weitergeführt und von da in Sargans, dem eigentlichen Knotenpunkte der vereinigten Schweizerbahnen, angeschlossen würde. Durch die Ausführung dieses Projectes würde die Arlbergbahn ihren Verkehr 16 Kilometer (Schaan - Vaduz—Sargans) weiter auf ihrem eigenen Bahnnetze festhalten und zudem einen namhaften Zuwachs an Personenverkehr für die jetzige Vorarlberger Bahn (Feldkirch—Bregenz) gewinnen. Die topographische Situation weist entschieden auf den natürlich gegebenen Knotenpunkt Sargans hin. Sargans schneidet als Kreuzungsstation die Rheinthallinie und die Verkehrslinie Chur-Zürich und ist damit berufen, den Verkehr der Arlbergbahn nach der Ost- und Central-Schweiz weiterzuführen. Durch die Verlängerung der rechtsufrigen Bahnlinie von Schaan nach Sargans würde der bisherige doppelte Richtungswechsel wegfallen, was gewiss nur im Interesse einer raschen und unbehinderten Verkehrsbewegung liegen kann. Endlich ist auch ein strategisches Moment bei dem fraglichen Projecte nicht zu übersehen. Denn gerade diese Strecke war zur Zeit der Schwaben- und Schweizer-Kriege und besonders zur Zeit der grossen französischen Invasion (1799 bis 1800) ein oft benütztes Einfallsgebiet nach Vorarlberg. Innerhalb der letzten zehn Jahre hat das Fürstenthum Liechtenstein ein ganzes Netz von Gebirgsstrassen in die hochgelegenen Alpen des Taminathales hergestellt, wodurch nach dieser Seite hin ein Uebertritt auf vorarlbergisches Gebiet ungleich leichter ermöglicht ist, umsomehr, als von den Höhenzügen, die obige Gebirgsstrassen erreichen, auch ein Theil des vorarlbergischen Illthales und damit ein Theil der dortigen Thalbahn beherrscht werden kann. Von diesem Gesichtspunkte aus würde das fragliche Project eine erhöhte Bedeutung erhalten. Was die finanzielle Seite des Projectes anbelangt, so handelt es sich um die Herstellung einer Bahnlinie von ungefähr 16 Kilometer auf durchwegs günstigem Terrain. Zieht man nun in Betracht, dass beim Verbleiben des Anschlusses Buchs bedeutende Umbauten, Verlegung der Linie und des Bahnhofes etc. bevorstehen, dass andererseits aber die Mehrkosten des neuen Projectes durch die für die Arlbergbahn und Vorarlberg erwachsenden Vortheile reichlich ausgeglichen würden, so dürfte der Anschluss in Sargans im österreichischen Interesse nicht minder wie in jenem des internationalen Verkehrs gelegen erscheinen.«

Eisenbahnräthe in Preussen. Der »Pr. Staats-Anz.« brachte den Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Einsetzung von Bezirks-Eisenbahnräthen und eines Land-Eisenbahnrathes für die Staats-Eisenbahnverwaltung. Zu beiräthlicher Mitwirkung in Eisenbahnverkehrsfragen sollen bei den für Rechnung des Staates verwalteten Eisenbahnen errichtet werden: a) Bezirks-Eisenbahnräthe als Beiräthe der Staats-Eisenbahndirectionen und b) ein Landes-Eisenbahnrath als Beirath der Centralverwaltung der Staats-Eisenbahnen.

Bezirks-Eisenbahnräthe werden errichtet bei den kgl. Eisenbahn-Directionen zu Bromberg, Berlin, Magdeburg, Hannover, Frankfurt a. M. und Cöln. Der Bezirks-Eisenbahnrath zu Cöln fungirt für die Bezirke der kgl. Directionen der rechts- und der linksrheinischen Eisenbahnen. Die Bezirks-Eisenbahnräthe werden aus Vertretern des Handelsstandes, der Industrie, der Land- und Forstwirthschaft zusammengesetzt. Die Mitglieder werden auf Vorschlag der betreffenden Corporationen, Handelskammern etc. für die Dauer von drei Jahren von den Provinzial- bezw. Verwaltungs-Ausschüssen in den Städten Berlin und Frankfurt a. M. von den Magistraten bestellt. Jeder Bezirks-Eisenbahnrath bestellt für die Erledigung eiliger Sachen, sowie zur Vorbereitung seiner Berathungen aus seiner Mitte einen ständigen Ausschuss. Der Bezirks-Eisenbahnrath ist von der betreffenden Staats-Eisenbahn-Direction in allen die Verkehrs-Interessen des Bezirks oder einzelner Districte desselben berührenden Fragen zu hören. Namentlich gilt dies von wichtigeren Massregeln bei der Feststellung oder Abänderung der Fahrpläne und der Tarife. Bei Gefahr im Verzuge kann die Eisenbahn-Direction auch selbstständig vorgehen. Der Bezirks-Eisenbahnrath kann in Angelegenheiten der vorbezeichneten Art auch selbst Anträge an die Staats-Eisenbahn-Direction richten und von dieser Auskunft verlangen. Derselbe wird von dem Präsidenten der Staats-Eisenbahn-Direction nach Bedürfniss, mindestens aber zweimal jährlich, berufen. Der Minister der öffentlichen Arbeiten bestimmt den Vorsitzenden und den Stellvertreter desselben. Der Geschäftsgang wird durch ein von dem Minister zu genehmigendes Regulativ geordnet.

Der Landes-Eisenbahnrath besteht: *a*) aus einem Vorsitzenden und dessen Stellvertreter, welche vom Könige auf die Dauer von drei Jahren ernannt werden; *b*) aus je einem Commissarius der Minister 1. der öffentlichen Arbeiten, 2. für Handel und Gewerbe, 3. der Finanzen, 4. für Landwirthschaft, Domänen und Forste; *c*) aus jenen Mitgliedern beider Häuser des Landtages nebst je drei Stellvertretern, welche für die Dauer der Legislaturperiode gewählt werden; *d*) aus je einem Mitgliede für die Regierungsbezirke Cassel und Wiesbaden und die Städte Berlin und Frankfurt a. M. (somit 4), aus je zwei Mitgliedern für die Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Pommern, Brandenburg, Posen, Schleswig-Holstein, Hannover; aus je drei Mitgliedern für die Provinzen, Schlesien, Sachsen, Westfalen und die Rheinprovinz, nebst einer gleichen Anzahl von Stellvertretern. Dieselben werden durch die Bezirks-Eisenbahnräthe aus den Kreisen der Land- und Forstwirthschaft, der Industrie und des Handelsstandes innerhalb der Provinz, beziehungsweise des Regierungsbezirkes oder der Stadt auf die Dauer von drei Jahren gewählt. Dem Minister der öffentlichen Arbeiten bleibt es vorbehalten, in geeigneten Fällen Special-Sachverständige bei den Berathungen zuzuziehen. Der Landes-Eisenbahnrath bestellt aus seiner Mitte einen ständigen Ausschuss zur Vorbereitung seiner Berathungen. Der Ausschuss besteht: 1. aus dem Vorsitzenden und seinem Stellvertreter, 2. aus zwei Ministerial-Commissarien, 3. aus je zwei Mitgliedern der Häuser des Landtags nebst zwei Stellvertretern, 4. aus vier, Seitens der Bezirks-Eisenbahnräthe in den Landes-Eisenbahnrath gewählten Mitgliedern und vier Stellvertretern. Dem Landes-Eisenbahnrathe werden zur Aeusserung vorgelegt: 1. die dem Entwurf des Staatshaushalts-Etats beizufügende Uebersicht der Normal-Transportgebühren für Personen und Güter; 2. die Allgemeinen Bestimmungen über die Anwendung der Tarife (Tarifvorschriften), 3. die Anordnungen wegen Zulassung oder Versagung von Ausnahmen und Differential-Tarifen (unregelmässig gebildeten Tarifen), 4. Anträge auf allgemeine Aenderungen der Betriebs- und Bahnpolizei-Reglements, soweit sie nicht technische Bestimmungen betreffen. Auch hat der Landes-Eisenbahnrath in allen wichtigeren, das öffentliche Verkehrswesen der Eisenbahnen berührenden Fragen auf Verlangen des Ministers der öffentlichen Arbeiten sein Gutachten zu erstatten. Er kann in Angelegenheiten der vorbezeichneten Art auch selbstständig Anträge an den Minister richten und von diesem Auskunft verlangen. Der Landes-Eisenbahnrath wird von dem Minister der öffentlichen Arbeiten nach Bedürfniss, mindestens aber vierteljährlich, nach Berlin berufen. In eiligen Fällen kann, mit Ausnahme der oben sub 1 und 2 bezeichneten Angelegenheiten, der Ausschuss von dem Minister der öffentlichen Arbeiten zur Aeusserung aufgefordert werden. Die Mitglieder des Landes-Eisenbahnrathes und der Bezirks-Eisenbahnräthe erhalten behufs Theilnahme an den Sitzungen freie Fahrt in beliebiger Wagenclasse für die Reisen nach und von dem Orte der Sitzungen. Das Gesetz soll mit 1. Jänner 1883 in Kraft treten.

Berliner Stadteisenbahn. Die Leipziger »Illustr. Ztg.« widmet dem jungen Unternehmen einen Artikel, in welchem es u. A. heisst: »Der Nutzen des in jeder Beziehung grossartigen Unternehmens lässt sich in drei Punkte zusammenfassen. Die neue Linie ist eine Verbindung der von West und Ost in Berlin mündenden Bahnen und ermöglicht einen directen Verkehr nach diesen Richtungen. Die viergleisige Stadtbahn hat eine eminente strategische Bedeutung. (Dies wurde auch in der »Oe. E.-B.-Z.« hinsichtlich der Berliner Stadtbahn und der Wiener Gürtelbahn, Project Fogerty, wiederholt hervorgehoben. D. R.). Sie erleichtert nämlich die beschleunigte Ueberführung grösserer Truppenmassen, sie ermöglicht die Dislocirung der jetzt vorhandenen Truppentheile aus Berlin, welche im disciplinaren Interesse für nothwendig erachtet wird; sie ist ferner ein Hauptverkehrsmittel in der Stadt und nach den Vororten. Für

letzteres Moment sei die sprechende Thatsache erwähnt, dass die Bahn am ersten Sonntag nach ihrer Eröffnung 67.000 Fahrgäste beförderte. Wer die Sucht des Grossstädters nach Luft und Wald kennt, wird zugeben, dass sich diese Zahl an schönen Sommertagen oft verdoppelt.«

Die »Nationalzeitung« äusserte sich am Eröffnungstage der Bahn wie folgt: »Ein gewaltiges Bauwerk hat sich vor uns erhoben; seit den Mauern Babylons und dem Bau der römischen Wasserleitungen sind vielleicht nicht so viel Ziegelsteine aneinandergefügt worden, wie hier geschehen. Es ist schon oft bemerkt worden, dass eine der Haupt-Culturarbeiten in den Städten die Erhöhung des Niveau derselben ist; auch ein grosser Theil der Baugeschichte Berlins ist in diesen gerade hier besonders nahe gelegten Bestrebungen beschlossen. Man darf keinen Anstand nehmen, die Berliner Stadtbahn zugleich mit der Gotthardbahn zu nennen: beide Werke sind in demselben Jahre vollendet worden; beide haben grosse Schwierigkeiten vorgefunden, die niemals sich in gleicher Weise gezeigt hatten, beiden ist es gelungen, dieselben glänzend zu überwinden. Die Gotthardbahn und Berliner Stadtbahn sind Werke die mehr von grösseren Gesichtspunkten, von Berechnungen der Zukunft eingegeben sind, als von dem augenblicklichen Nutzen; in beiden ist nämlich der politische Gedanke des neuen Deutschen Reiches zum entscheidenden Ausdruck gekommen. Zu der Vollendung der Stadtbahn speciell beglückwünschen wir die Pfleger des Gedankens derselben, die Leiter des Baues, die Stadt Berlin und unser ganzes Staatswesen, dem sie zur Zierde und Förderung gereicht.« — In so klarer, den Kern der Sache treffender Weise drücken sich deutsche Blätter verschiedener Parteirichtung über die Berliner Stadtbahn aus.

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Den Herren J. Fogerty und James C. Bunten wurde die von Seite des Handelsministeriums unterm 5. August 1881 auf die Dauer von 6 Monaten ertheilte Vorconcession für eine Wiener Gürtelbahn auf weitere 6 Monate verlängert. — Dem Consortium Leinwarther und Comp. in Wien wurde die Bewilligung zur Vornahme der technischen Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Wilhelmsburg der Niederösterreichischen Staatsbahnen durch das Pielachthal nach Kirchberg auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Das ungarische Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communicationen hat dem Josef Donat die Vorconcession für die Eisenbahnlinie von Wieselburg über Ungarisch-Altenburg, Bezenye, Rajka bis an die grosse Donau bei Csuny auf die Dauer Eines Jahres; dann der Firma »Panninger & Backhofer« die Bewilligung zur Vornahme der technischen Vorarbeiten der Eienbahnline von Zupanje bis Bozsul und von Bosnisch-Brcka (Save-Ufer) bis Vukovar gleichfalls auf die Dauer Eines Jahres ertheilt.

Kronprinz Rudolf-Bahn. Die Verhandlungen des Verwaltungsrathes der Kronprinz Rudolf-Bahn mit dem Handelsministerium bezüglich der Uebernahme der Bahn in das Eigenthum des Staates sind, bezüglich des den Actionären der Kronprinz Rudolf-Bahn seitens des Staates zu garantirenden Erträgnisses, noch in kein definitives Stadium gelangt. Wohl hat das Handelsministerium in nicht officieller Form dem Verwaltungsrathe der Kronprinz Rudolf-Bahn mittheilen lassen, dass es die Gewährung einer Rente für die Actien von unter 10 fl. ö. W. in Aussicht nehmen werde, worauf der Verwaltungsrath erklärte, auf eine Erträgnissgarantie unter 10 fl. ö. W. Banknoten nicht eingehen zu können. Der Verwaltungsrath hat mit dem Studium der ganzen Angelegenheit wie zur Führung der diesbezüglichen Verhandlungen ein Comité aus seiner Mitte bestellt. Die Gesichtspunkte, wovon sich dies Comité bei Fixirung des Zinsenerträgnisses von 10 fl. Bankvaluta leiten lässt, beruhen darauf, dass ja die Actie der Kronprinz Rudolf-Bahn auf Verzinsung in Silber laute, dass die Proposition von 10 fl. Bankvaluta statt in Silber gestellt sei und sonach bei einem möglicherweise wieder eintretenden Agio auf Silber die zwischen Papier und Silber entstehende Differenz in der Verzinsung sich zur Deckung der vorhandenen Schulden der Kronprinz Rudolf-Bahn von 1·8 Millionen Gulden verwenden liesse.

Oesterreichische Nordwestbahn. Die Verwaltung hat beschlossen, sämmtlichen Elbeschiffen dieselben Transport-Vortheile wie der Oesterreichischen Nordwest-Schifffahrts-Gesellschaft einzuräumen. Die Concurrenz des Regensburger Umschlages wird nicht sehr gefürchtet. Die interessirten deutschen Bahnverwaltungen haben nun allerdings in letzter Zeit durch neue Fracht-Ermässigungen einen Versuch gemacht, den Verkehr in dieser Relation zu beleben; der Erfolg bleibt jedoch abzuwarten.

Wiener Stadteisenbahn. Die Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes hat am 23. v. M. das Project C. Bunten und Fogerty zu Ende berathen. Vorerst wird der Bau einer Ringbahn in der Gürtelstrasse bei der Hundsthurmer Linie längs des Mariahilfer- und Neubaugürtels mit dem Anschlusse an die Franz Josef-Bahn, von dort an den Donaucanal und längs desselben bis zum Wienflusse nächst der Radetzkybrücke und aufwärts an der Wien projectirt, welche Linien sogleich zu erbauen wären. Das Normalprofil des Wienflusses darf keinerlei Einbauten erleiden. Die Gürtelstrasse muss durchwegs 40 Klafter breit erhalten bleiben; an der Kreuzung der verlängerten Laudongasse ist eine Ueberfahrt, in der verlängerten Breitenfeldergasse ein Object für Fussgänger herzustellen, ebenso in der verlängerten Severingasse. Von der Währinger Linie bis zum Althanplatze sind Häuser-Einlösungen unausweichlich. In der Ausdehnung des ganzen Stadtbahnnetzes sind die bestehenden Communicationen zu erhalten und die für die Zukunft nothwendigen zu sichern. Alle bestehenden Canäle, Gas-, Wasser- und Telegraphenleitungen sind intact zu belassen oder auf Kosten der Unternehmung umzulegen. Die Hochbahnen müssen Schutzdecken für die unterhalb derselben verkehrenden Passanten erhalten; bei längeren Strecken auf eisernen Pfeilern sollen stellenweise auch gemauerte Pfeiler eingeschaltet werden. Für die Objecte der Bahn wird eine entsprechende Architektur gefordert. Die Tarife sind möglichst billig, die Fahr- und Betriebsordnung bei der Concessions-Ertheilung festzustellen. Die Errichtung eines Central-Bahnhofes wird nicht gefordert, jedoch ist die Unternehmung verpflichtet, das Bau- und Betriebsmateriale aus dem Inlande zu beziehen.

In der am 25. v. M. stattgehabten Sitzung der Eisenbahn-Commission kam das Project der Wiener Baugesellschaft und des Bankvereins zur Berathung. Der Referent Axmann erklärte, dass dieses Project in wesentlichen Punkten von den vom Gemeinderathe für die Anlage einer Stadtbahn aufgestellten grundsätzlichen Bestimmungen abweiche. Es müsste daher das Project vollkommen umgearbeitet werden nach dem Grundsatze, dass die bestehenden und in Zukunft herzustellenden Communicationen unberührt bleiben. Auch müsse sich die Commune das Recht der Traversirung des Bahnkörpers wahren.

Die Rechtssection des Gemeinderathes hat am 28. v. M. nach eingehender Debatte die nachstehenden drei Anträge, welche in der Aeusserung über die beiden Projecte (Hochbahn und Tiefbahn) an das Ministerium Aufnahme finden sollen, genehmigt: Der Gemeinderath wolle beschliessen: 1. die Gemeinde Wien erwartet authentische Mittheilungen über jene Bedingungen und Normen, von deren Erfüllung und beziehungsweise Einhaltung die hohe Regierung die Ertheilung der Concession für die Errichtung einer Localbahn abhängig macht; 2. der Gemeinderath spricht seine Rechtsüberzeugung dahin aus, dass ein Expropriations-Verfahren hinsichtlich der Communalstrassen nach dem Gesetze zur Sicherstellung von Stadtbahnen ausgeschlossen sei; 3. der Gemeinderath erwartet, die hohe Regierung werde das Heimfallsrecht hinsichtlich der errichteten Stadtbahn der Gemeinde Wien im Gesetzgebungswege einräumen. — Im Plenum wird das Referat vorerst vom technischen Referenten, Gemeinderath Axmann, erstattet und hierauf vom Gemeinderathe Dr. Grübl bezüglich der Rechtsfragen ergänzt werden.

Der Gemeinderath Dr. Lueger hat bekanntlich seine beiden Collegen R. v. Goldschmidt und R. v. Gunesch der Bestechlichkeit in Sachen des Fogerty'schen Stadtbahnprojectes beschuldigt. Der dieserhalb von den Genannten angestrengte Ehrenbeleidigungs-Process endete am 2. d. M. mit der Verurtheilung des Dr. Lueger zu hundert Gulden Geldstrafe. Der Vertheidiger Dr. Lueger's meldete gegen das Urtheil die Berufung an.

Wiener Tramway. Die Wiener Tramway-Gesellschaft hat eine neuerliche Eingabe an den Gemeinderath gerichtet und ersuchte 1. um Verlängerung der Concessionsdauer; 2. um Fixirung des Pauschal-Abgabenbetrages für die ganze Vertragsdauer; 3. um Herausgabe der Baarcaution von 200.000 fl. und Ersatz derselben durch Sicherstellung auf eine Realität der Gesellschaft; 4. um Enthebung von der Verpflichtung zur Erbauung einer grossen Anzahl von Linien gegen die Compensation derselben durch die eingeleisigen Linien in der Babenbergerstrasse, Lerchenfelderstrasse und Josefstädterstrasse. Die Commission hat auf Antrag des Referenten R. v. Goldschmidt beschlossen, dem Gemeinderathe die Ablehnung dieses Ansuchens zu empfehlen. In der nächsten Sitzung wird die Commission mit der Prüfung der einzelnen seitens der Tramway-Gesellschaft vorgelegten Projecte vorgehen. Hiebei wird an dem Grundsatze festgehalten, jede vertragsmässige Linie sei zu bauen, respective die Traceführung den heutigen Verhältnissen entsprechend zu modificiren.

Oesterreichische Localbahn-Gesellschaft. Dieselbe hat die Localbahnstrecke Czaslau-Zawratetz, Pecek-Zasmuk und Smidar-Hochwessely am 15. und die Eisenbahnstrecke Chodau-Neudeck am 25. Februar d. J. dem öffentlichen Verkehre übergeben. Die General-Versammlung findet am heutigen Tage in Prag statt.

Elbe-Verein. Am 26. v. M. fand in Aussig die General-Versammlung des Elbe-Vereins unter zahlreicher Betheiligung von

Interessenten aus Oesterreich, Sachsen und Preussen statt. Der Vorsitzende, Reichsraths-Abgeordneter Dr. Russ, verweist auf die Bestrebungen des Vereins in Betreff der Errichtung eines Winterschutzhafens bei Lobositz und der Beseitigung jener Besorgnisse, zu welchen die Nordwestschifffahrt Anlass gegeben. In Anerkennung der Wichtigkeit einer Vermehrung der Elbe-Winterhäfen wurde ein Comité von vier Mitgliedern mit der Aufgabe betraut, das einschlägige Material zu sammeln und die erforderlichen Schritte bei den Regierungen der Elbe-Uferstaaten zu thun. Nebst der Errichtung eines neuen Winterhafens in Böhmen wurde die Anlage noch anderer in Deutschland in Aussicht genommen.

Eisenbahn Unterdrauburg-Cilli. Der Bau der Linie Unterdrauburg-Cilli, welcher in jüngster Zeit seitens der dortigen Bewohner dem Handelsministerium zur dringenden Ausführung anempfohlen wurde, ist bereits seit 15 Jahren eine mehrfach ventilirte Frage und hat schon zu mehrfachen Concessions-Ertheilungen Veranlassung gegeben. Im Jahre 1867 wie 1873 war die Linie Knittelfeld-Zapresic mit dem Anschluss an die Grenzbahnen Gegenstand von Concessionen, welche erst vor einiger Zeit eine allerdings nur annäherungsweise Ausführung in der aus Staatsmitteln erbauten Wolfsberg-Unterdrauburger Bahn fand. Diese Linie soll nun ihre Verlängerung über Unterdrauburg nach Cilli finden und dadurch einen der fruchtbarsten Theile Kärntens dem Eisenbahn-Verkehre erschliessen. Denkt man sich nun nicht in allzuferner Zeit auch das Stück Wolfsberg-Unterdrauburg über Wolfsberg hinaus an die Kronprinz Rudolf-Bahn-Station Knittelfeld verlängert, so ist auf Umwegen und mittelst Localbahnen jenes damalige Project einer Hauptbahn zu Ende geführt. Mit Rücksicht auf die bevorstehende Verstaatlichung der Kronprinz Rudolf-Bahn und bei dem Umstande, als die Linie Wolfsberg-Unterdrauburg dem Staate gehört, wird selbstverständlich von den Interessenten der Ausbau der Linie über beide jetzige Endpunkte hinaus durch die Regierung gewünscht, und würde die Kronprinz Rudolf-Bahn hiedurch in die Lage kommen, einen grossen Theil ihres steierischen Verkehres über ihre Kärntner Linien um mehr als um ein Drittel näher zu verfrachten, als es ihr bis jetzt möglich ist.

Galizische Transversalbahn. Nachdem die Projectirungs-Arbeiten der Galizischen Transversalbahn bereits ziemlich weit vorgeschritten sind, ist die Fertigstellung des Detailprojectes, die Verfassung des näheren Bauprogrammes, sowie die definitive Organisirung des Baudienstes und insbesondere des Grundeinlösungsdienstes baldigst zu gewärtigen. Die Vornahme der politischen Begehung sämmtlicher auszubauenden Linien der Galizischen Transversalbahn wird sohin gleich mit dem Eintritte der besseren Jahreszeit erfolgen können. Zur Deckung der bereits aufgelaufenen und noch auflaufenden Kosten der Projectirungs-Arbeiten, sowie zur Bestreitung der im Jahre 1882 zu gewärtigenden eigentlichen Baukosten steht der Regierung ausser dem nach dem Gesetze vom 28. December 1881 mit der Verwendungsdauer bis Ende März 1883 bewilligten Credite von 2,500.000 fl. noch der Beitrag des Landes Galizien per 1,100.000 fl. zur Verfügung.

Stefan v. Medgyassay †. Am 22. v. M. verschied in Budapest der königl. Rath Herr Stefan v. Medgyassay, Vorstand der Verkehrs-Direction der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft für Ungarn. Medgyassay, im Jahre 1819 geboren, Sohn des angesehenen Wiener Grosshändlers Stefan v. Medgyassay, hat seine Carrière als Kaufmann begonnen, dann als Cadet auf der untern Donau und am Schwarzen Meere seine nautischen Studien gemacht; er trat im Jahre 1842 in den Dienst der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, wurde 1845 Schiffs-Capitän und kam nach einem halben Jahre als Inspector nach Szegedin.

Während der ungarischen Insurrection hat er mit eigener Aufopferung die gesellschaftlichen Fahrzeuge vor der Zerstörung durch die serbischen Insurgenten geschützt; durch den damaligen ungarischen Communications-Minister Csányi zur Uebergabe der gesellschaftlichen Flotte an die ungarische Regierung gezwungen, nahm er als Pionier-Hauptmann Dienste in der Honvéd-Armee und gehörte derselben bis zur Waffenstreckung an. Nach dieser lebte er bis zum Jahre 1850 im Lande verborgen; um aber nach seiner Currentirung seine beschützenden Freunde nicht zu compromittiren, stellte er sich freiwillig dem kaiserlichen Kriegsgerichte, wurde vom Feldzeugmeister Haynau zu 15 Jahren Schanzarbeit verurtheilt, aber später durch General Walmoden in Freiheit gesetzt.

Nach Beendigung seines vor dem Kriegsgerichte geführten Processes verwaltete Medgyassay durch sechs Jahre ein herrschaftliches Gut. Im Jahre 1859 baute er für das Grosshandlungshaus Spirta den Propeller »Archimedes«, führte diesen als Schiffs-Capitän bis 1867, trat dann wieder bei der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft ein und fungirte bis 1870 als Adjunct des Central-Inspectorats in Wien. In diesem Jahre wurde er als nautischer Inspector und Leiter der Verkehrs-Direction für Ungarn nach Budapest gesandt, wo er diesem Amte bis Ende Januar l. J. vorstand. In dieser Eigenschaft hat Medgyassay sich grosse Verdienste um das Unternehmen erworben, sowohl durch seine vielseitigen Fachkenntnisse, rege Energie und bedeutende Menschenkenntniss, als auch durch seinen freundlichen Umgang und wohlwollenden Eifer, so dass dessen Andenken in allen Kreisen ein unvergängliches bleiben wird. Am 24. v. M. fand das Leichenbegängniss unter überaus zahlreicher Theilnahme statt.

Ungarische Eisenbahnen. In der letzten Conferenz der ungarischen Eisenbahn-Directoren wurden mehrere Verordnungen des Communications-Ministeriums behandelt. Eine derselben bezieht sich auf die den Reichstags-Abgeordneten zu ertheilenden und zwischen Budapest und den Wahlorten der Betreffenden giltigen Abonnementkarten, welchem Wunsche auch schon seitens der meisten Bahnen entsprochen wurde. Die zweite Verordnung befasst sich mit der eventuellen Anschaffung des Feuerlösch-Apparates »Mata Fuegos« durch jene Bahn, welche zur Vornahme diesfälliger Versuche ein Comité constituirte. Ueber Aufforderung eben dieses Ministeriums wurde ferner beschlossen, zur Verbreitung und Hebung der vaterländischen Seidenzucht für Seiden-Cocons und für die zu deren Verarbeitung erforderlichen Vorrichtungen die im vorigen Jahre gewährten Transportbegünstigungen auch weiterhin in Wirksamkeit zu belassen. Schliesslich wurden nach Erledigung mehrerer interner Angelegenheiten jene Begünstigungen festgestellt, deren die nach dem Insurrections-Schauplatze bestimmten Sendungen der österreichischen und ungarischen Gesellschaft vom Rothen Kreuze, dann der mit derselben in Verbindung stehenden Frauenvereine, sowie die Delegirten dieser Gesellschaften auf den ungarischen und gemeinschaftlichen Eisenbahnen theilhaftig werden.

Nürnberg-Fürther Ludwigsbahn. Die Actionäre dieser ältesten Locomotivbahn Deutschlands sind doch die glücklichsten Leutchen. Auch pro 1881 stellt sich die Dividende wie seit einer Reihe von Jahren auf 21 Percent. Dieses Resultat ist um so bezeichnender, als hauptsächlich durch die im October erfolgte Eröffnung der Pferdebahn der Personenverkehr eine Mindereinnahme von 13.674 M., der Güterverkehr von 1755 M. ergab; dagegen waren auch die Ausgaben um 22.090 M. kleiner. Unter den Ausgaben figuriren: 11.955 M. für den Reservefond, 31.376 M. für den Bahnerneuerungsfond, 2000 M. für den Pensionsfonds. Selbst nach Abzug dieser Posten sowie sämmtlicher Ausgaben und der Superdividende verbleiben noch 9138 M. zur Verfügung.

Luzern und die Gotthardbahn. Wie man es in der Schweiz versteht, künftigen Bedürfnissen und Annehmlichkeiten des Fremdenverkehres entgegenzukommen, geht aus folgender Mittheilung des Berner »Bund« hervor: Dass eine so gewaltige Verkehrsanstalt wie die Gotthardbahn in den den Städten und Ländern, die zunächst von derselben berührt werden, grosse Veränderungen zur Folge hat, liegt in der Natur der Dinge. In Luzern sprach man seit vielen Jahren von einem Curhause, allein das Unternehmen gelangte erst in Folge der Gotthardbahn zur vollen Reife. Gegenwärtig ist dasselbe in der Ausführung begriffen und soll, wenn irgend möglich, gleichzeitig mit derselbe eröffnet werden. Gemäss den vorliegenden Plänen wird das Curhaus ein Prachtbau und eine Zierde des Vierwaldstädter Sees bilden. Die Lage am rechten See-Ufer, in der unmittelbaren Nähe der Stadt Luzern, ist eine geradezu bezaubernde. Die directe Zufahrtlinie (Arth-Immensee-Luzern) ist leider noch immer Project; die Dampfschiffahrt auf dem Vierwaldstädter See will übrigens künftig die Strecke Luzern-Fluelen ebenso schnell befahren, als es auf der neuen Gotthardlinie am See geschehen könnte.

Schifffahrtscanal Bordeaux-Toulouse. Die von der französischen Regierung eingesetzte gemischte Commission zur Ueberprüfung, des von einer unter dem Präsidenten Duclerc stehenden Gesellschaft ausgearbeiteten Projects, betreffend die Herstellung eines Schifffahrtscanals zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere, hat ihren bezüglichen Bericht erstattet. Der genannte Canal, welcher eine Länge von 250 Kilometer hat und dessen höchster Punkt 170 Meter über dem Meeresspiegel liegen würde, ist von so grosser Wichtigkeit für die Industrie und Landwirthschaft der nächstgelegenen Gebiete, dass der Bau desselben dringend geboten erscheint. Die Kosten der Herstellung sind mit 56,666.160 Francs veranschlagt, deren Verzinsung und Amortisirung aus den Canalgebühren, den Abgaben für Wasserbezugsrechte zum Zweck von Landbewässerungen und Betrieb industrieller Etablissements wohl voll aufgebracht werden kann. Nichtsdestoweniger begegnet das Project einer starken Opposition in gewissen Kreisen, deren Privat-Interessen durch die Realisirung dieses Unternehmens präjudicirt würden; trotzdem aber sind die Aussichten auf baldige Verwirklichung der neuen Wasserstrasse sehr günstig, da der französische Minister-Präsident Freycinet ein eifriger Förderer desselben ist.

Serbische Eisenbahnen. Die Convention zwischen dem *Comptoir d'Escompte*, der Länderbank und der serbischen Regierung wurde

am 26. v. M. unterzeichnet. Die Gruppe übernimmt den Ausbau und die Financirung der serbischen Bahnen und die Bildung einer neuen Bau- und Betriebsgesellschaft mit einem Action-Capitale von 15 Millionen. Es scheint demnach gelungen zu sein, die schlimmsten Folgen, welche aus dem Fallimente der *Union Générale* für Serbien hätten entstehen können, abzuwehren.

Elektrische Beleuchtung des Suez-Canals. Englische Blätter bringen die Nachricht, dass die Suez-Canal-Gesellschaft beabsichtige, den Canal seiner ganzen Ausdehnung nach mit elektrischen Lampen zu beleuchten und so den ununterbrochenen Verkehr auch während der Nachtstunden zu ermöglichen. Ob die grossen Mehrkosten durch die damit allerdings namhaft gesteigerte »Lebensfähigkeit« des Canals hereingebracht würden, erscheint fraglich.

Eisenbahnen in Afrika. Die erste westafrikanische Eisenbahn ist in der Entstehung begriffen. Die Vorarbeiten werden von der englischen Ingenieur-Firma Gebrüder Fox geleitet. Der von ihnen zur Untersuchung des Terrains entsendete Sachverständige hat Liverpool bereits verlassen. Die Bahn soll von der sogenannten Goldküste ausgehen und die Golddistricte von Warsaro, Tarquan, Effuenta, sowie die Districte verschiedener Gesellschaften berühren, beziehungsweise durchschneiden.

Asiatische Bahnen. Im Turkmenenlande werden für die Verlängerung der Eisenbahn, welche einst vom Ufer des Kaspischen Meeres bis nach Kyzyl-Arvat reicht, weitere Vermessungen seitens der Russen vorgenommen, und zwar schon auf der Strecke zwischen Askabad und Serachs. Letzteres ist der nordöstlichste persische Punkt welcher vom Meere nur noch 120 bis 130 Kilometer entfernt ist.

Telegraph in Sibirien. Die Herstellung einer Telegraphen-Verbindung von Irkutsk nach Jakutsk ist in Angriff genommen. Die Entfernung beträgt 3000 Werst. Terrainbeschaffenheit und Weglosigkeit machen die Arbeit sehr schwierig, aber Verwaltungs- und volkswirthschaftliche Rücksichten erfordern dringend die Vollendung dieses Werkes. Die Bewohner der betroffenen Gegenden haben einen Beitrag von 75.000 Rubel, die Lieferung von 26.000 Telegraphenstangen und die Herstellung einer Anzahl von Stations-Gebänden zugesagt. Im Jahre 1882 wird zunächst die 272½ Werst lange Strecke von Irkutsk nach Wercholensk fertig gestellt und die Terrain-Recognoscirung bis Witim, dem Mittelpunkte der jährlich etwa 600 Pud betragenden Goldgewinnung ausgeführt werden.

MISCELLEN.

Norwegische Drahtbahnen für Heutransport. Häufig sieht man, wie Alex. Miller in der »Milch-Zeitung« mittheilt, am »Hardanger Fjord« im westlichen Norwegen an steilen, ja sogar an lothrecht bis zu einer Höhe von mehreren tausend Fuss ansteigenden Felswänden von der Höhe bis zur Thalsohle herabführende Drahtleitungen, welche an ihren beiden Enden an starken Baumstämmen oder eingerammten Pflöcken befestigt sind. Diese, Telegraphendrähten ähnlichen Drahtleitungen dienen lediglich zur Beförderung des auf den Alpenwiesen zu festen Bündeln zusammengeschnürten Futters in das Thal. An weniger steilen Lehnen laufen die Drähte über an Stangen befestigte Querhölzer und es erfolgt hier das Herabgleiten der Heubündel mittelst Rollen, wie sie bei gewöhnlichen Drathseilbahnen verwendet werden. Diese Beförderungsweise, welche übrigens bei ähnlicher Lage auch zum Holztransport benützt wird, erscheint viel zweckmässiger als die in anderen Hochgebirgen übliche, woselbst das Heu der Alpenwiesen, von denen dasselbe weder herabgefahren noch getragen werden kann, ebenfalls in grosse Bündel, sogenannte »Heubären«, geschnürt und dann über die Felswände herabgestürzt wird, was natürlich mit bedeutendem Materialverlust verbunden ist.

Drehscheibe für eine Kreuzung der Geleise der Eisenbahn Philadelphia, Wilmington und Baltimore. Zwischen den zwei Hauptgeleisen Philadelphia und Baltimore ist eine Drehscheibe derart eingebaut, dass die Continuität genannter Hauptgeleise erhalten bleibt. Die Schienen der wenig frequentirten Secundärbahn liegen etwas höher, und sind an der Kreuzungsstelle unterbrochen. Im Bedarfsfall wird deren Verbindung durch die Drehscheibe, welche über die Hauptgeleise fortbewegt werden kann, hergestellt.

Construction von Blitzableitern. Der englische Elektriker W. H. Preece hat dem Publicum dadurch einen praktischen Dienst erwiesen, dass er mit annähernder Genauigkeit den Bezirk ermittelte, welchen ein Blitzableiter gegen das Einschlagen zu schützen vermag. Bisher waren die Vorstellungen hierüber sehr allgemeiner Natur und unbestimmt. Nach den Ermittelungen des genannten Elektrikers schützt der Blitz einen conischen Raum, dessen verticale Achse der Höhe des Blitzableiters gleicht und dessen Basis einen Kreis von dem Durchmesser der doppelten Höhe bildet. Zu diesem Schlusse ist Preece nach langjährigen Beobachtungen an guten, mittelmässigen und schlechten Blitzableitern gelangt, und er fand, dass bei sonst guten Apparaten der Blitz niemals in diesen conischen Raum eingeschlagen hat. Er hat viele Fälle beobachtet, dass es in eine von mehreren Zinnen desselben Kirchthurmes eingeschlagen hat, obgleich andere mit Blitzableitern in der Nähe waren; es konnte dann aber auch immer nachgewiesen werden, dass sie ausserhalb des geschilderten Conus lag. Zum Schutze solcher Thürme ist es daher nöthig, jede Zinne mit ihrem eigenen Blitzableiter zu versehen. Aus demselben Grunde wird es erspriesslich, jeden hohen Schornstein, jede isolirte Hervorragung eines Gebäudes mit einer Leitung zu versehen, ausser wenn sie sich in dem Schutzbezirke eines höher gelegenen Blitzableiters schon befindet, welcher um so grösser ist, je höher der Blitzableiter steht.

Papierfabrikation Deutschlands. Nach den mit grossem Fleiss zusammengestellten statistischen Angaben des Herrn Dr. Rudel in Dresden producirt Deutschland jährlich etwa 244,300.000 Kilogramm Papier und erreicht damit eine Production, wie sie kein anderes Land aufzuweisen hat. Zur Herstellung dieser ungeheueren Menge Papier werden an 185 Schöpfbütten und 785 Papiermaschinen nebst den Vorbereitungsmaschinen und 80.000 Arbeiter beschäftigt. Ausserdem fordern die 260 Holzschleifereien mit mehr als 600 Apparaten, die 45 Strohstoff-Fabriken mit 75 Kesseln und 20 Cellulose-Fabriken mit 28 Kesseln noch etwa 7500 Arbeiter. Rechnet man noch hinzu die 40.000 Menschen, welche mit Hadernsammeln und einigen Nebenarbeiten beschäftigt sind, so repräsentirt die Papierfabrikation eine Industrie, die, abgesehen von den Papierhändlern und den mit denselben eng verbundenen Fabriken, wie Buntpapier-, Pergamentpapier-, Briefumschlag-, Papierwäsche-, Tapetenfabriken u. s. w., rund etwa 128.000 Menschen direct den Lebensunterhalt gewährt.

Die italienischen Postsparcassen im Jahre 1880. Die Institution der Postsparcassen, deren Einführung in Oesterreich bevorsteht, hat in Italien bereits reiche Früchte getragen. Der Bericht der General-Direction der italienischen Posten über die Geschäftsthätigkeit der Postsparcassen im Jahre 1880, welcher uns vorliegt, gewährt insofern ein besonderes Interesse, als mit dem abgelaufenen Geschäftsjahre die erste fünfjährige Periode des Bestehens der italienischen Postsparcassen zum Abschlusse gelangt ist. Die Entwicklung während dieser Periode ergibt sich aus folgender Uebersicht:

Jahr	Zahl der am Ende des Jahres in Umlauf befindlichen Einlagebücher	Vermehrung	Guthaben der Einleger am Ende des Jahres	Vermehrung
		L i r e		
1876	57.354	—	2,443.404	—
1877	114.291	56 937	6,474.916	4,031.512
1878	157 651	43.360	11,385.163	4,910.245
1879	238.869	81.218	26,232.286	14,847.122
1880	339.845	100.976	46,252.860	20,020.574

Hienach hat die durchschnittliche Zunahme in den auf das erste Geschäftsjahr folgenden 4 Jahren sich auf 70.622 Sparcassenbücher im Gesammtwerthe von 10,952.364 Lire jährlich belaufen. Im Jahre 1880 hat die Postverwaltung den Sparcassendienst auf weitere 54 Postanstalten ausgedehnt. Diese Zahl deckt sich nahezu mit der Zahl der neueingerichteten Postanstalten. 16 Postanstalten waren Ende 1880 am Sparcassendienst nicht betheiligt, wogegen die übrigen 3313 Postanstalten des Königreichs bei diesem Dienstzweig mitzuwirken berufen waren. Als Hilfsanstalten betrachtet die Postverwaltung die sehr blühenden Schulsparcassen, die Arbeitersparcassen und die im Heere eingeführten Sparcassen. Während ihres fünfjährigen Bestehens hat die Postsparcasse aus ihrer Geschäftsthätigkeit nach Abzug aller Unkosten einen Reingewinn von 287.824 Lire erzielt. Die Postverwaltung hat daher im Sinne des Gesetzes den Vorschlag gemacht, auf die am 31. December 1880 im Gange befindlichen, mindestens 1 Jahr alten Sparcassenbücher eine Gewinnvertheilung in der Höhe von 8 Percent der von 1876 bis 1880 aufgelaufenen Zinsen zu bewirken. Der Vorschlag der Postverwaltung hat die Genehmigung des Finanzministers erhalten.

Arbeiter-Versorgungscasse in Italien. Der »N. Fr. P.« wird aus Rom geschrieben: Unter den Gesetzentwürfen, welche der Ackerbauminister Berti demnächst der Kammer vorlegen wird, und welche eine Gesammtheit social-politischer Reformen der allergrössten Bedeutung (Latifundien-Reform, Entsumpfung der römischen Campagna, Colonisation derselben, Canalisirung der unteritalienischen Ebenen u. s. w.) darstellen, befindet sich auch einer, welcher den harmlosen Titel führt: Reform des Sparcassenwesens. Dieser harmlose Titel verdeckt jedoch eine Idee, welche den heftigsten Anfeindungen im Lande und in der Kammer begegnen wird, ohne dass man ihr wenigstens jetzt den Sieg zu prophezeien vermöchte. Berti will eine »Nationalcasse für invalid gewordene Arbeiter« gründen. Man kann nicht sagen, dass ihm hiebei die Idee des Fürsten Bismarck vorschwebte, denn in seinen früheren Jahren hatte er sich wiederholt

auch publicistisch mit diesem Plane beschäftigt. Immerhin ist jedoch die Idee an sich nicht neu — neu ist hingegen die Art, wie diese Casse gegründet werden soll. Nach italienischem Gesetze dürfen die Sparcassen an ihre Gründer keinen Reingewinn vertheilen, die Hälfte desselben dient vielmehr zur Erhöhung des Reservefonds, die andere Hälfte kann ebenfalls dem letzteren zugeführt oder an die Wohlthätigkeits-Anstalten des Sparcassensprengels oder des Reiches vertheilt werden. Der Minister weist nun mit der Statistik an der Hand nach, dass diese Wohlthätigkeitsacte, die im Jahre 1880 zum Beispiele die Höhe von 1,800.000 Lire erreichten, fast ganz zwecklos sind, weil sie theils in Folge des Charakters der Spende, theils in Folge des Charakters des Institutes, an welches die Spende erfolgte, den ihnen eigenen Zweck — die Wohlthätigkeit — nicht erreichen. So beantragt er denn, dass alle Sparcassen des Reiches ihm durch einen Theil ihres Reingewinnes in der Gründung einer Nationalcasse für invalide Arbeiter behilflich seien. Mindestens zwei Zehntel des Reingewinnes der Sparcassen sollen alljährlich dieser Nationalcasse zufliessen und dadurch Italien eine Institution schaffen helfen, die sich nach und nach von einer Versorgungscasse zu einem grossen Credit-Institute für die kleine Industrie umwandeln müsste. Niemand wird leugnen, dass der Plan des Ministers sehr gross angelegt ist, wenn auch die Schwierigkeiten, die seiner Ausführung entgegengestellt werden, nicht gering sein mögen.

New-York als Industriestadt. Es ist eine ziemlich allgemein verbreitete Annahme, dass New-York lediglich als Welthandels- und Stapelplatz so bedeutend und gross ist. Dies trifft indess nicht zu, denn New-York ist zugleich eine wichtige Fabriken-Centralstätte. Gerade ihre productive Industrie ist es, welche das erstaunliche Wachsthum der Einwohnerzahl veranlasst hat und die der grossen Mehrzahl ihrer Bewohner den Lebensunterhalt gewährt. Die »D. Z.« bringt zum Beweise dessen folgende Daten: Die Gesammtsumme der Ein- und Ausfuhren von New-York hat im jüngsten Kalenderjahr die enorme Höhe von 896,189.814 Dollars, etwas mehr wie die Hälfte von denen der gesammten Vereinigten Staaten, erreicht. Die Erzeugnisse der Arbeitsstätten und Fabriken dieser Hauptstadt, in denen die rohen oder halbfertigen Materialien bearbeitet und zum Verkauf fertiggestellt werden, ergeben beiweitem über die Hälfte von dem Werthe dieser Ein- und Ausfuhren. Die statistischen Nachweise über den Umfang dieser Industrien sind vor Kurzem von Charles E. Hill dem Central-Census-Bureau zu Washington überreicht worden. Sie umfassen die industrielle Geschäftsthätigkeit für das Jahr von Juni 1879 bis Juni 1880, und es sind darin gewisse einzelne specielle Betriebszweige nicht mit inbegriffen, alle diejenigen nämlich, deren Erforschung bestimmten General-Agenten für die gesammten Vereinigten Staaten übertragen blieb. Nach dieser höchst interessanten Zusammenstellung betrug das für 189 einzeln aufgeführte, in verschiedenen Betriebszweigen in 11.068 gesonderten Etablissements verwendete Capital im Ganzen 157,581.749 Dollars und es wurden dazu 262.459 Hände, 1312 Dampfkessel und 1124 Maschinen mit 41.951 Pferdekraft gebraucht, welche Alles in Allem Waaren im abgeschätzten Gesammtwerthe von 435,422.102 Dollars producirt haben. Von jenen an der Arbeit betheiligten Händen waren 133 998 männliche im Alter von über 16 Jahren und 63 482 weibliche im Alter von über 15 Jahren und dazu noch 1393 Kinder. In diesen Zahlen sind aber ausdrücklich nicht mit eingerechnet die Besitzer oder Firmen-Mitglieder, sowie das dabei fungirende Oberaufsichts-, Buchführungs- und Verkaufs-Personal, mit Einem Worte Niemand, der zum Handelsbetriebe gehört, sondern ausschliesslich nur alle Diejenigen, welche als Producenten im eigentlichen Sinne gegen Lohn arbeitsthätig daran sich betheiligten.

Schiffsunfälle im Jahre 1881. Das abgelaufene Jahr war ein sehr verhängnissvolles für die Schifffahrt aller Länder. Im Ganzen sind im vorigen Jahre nicht weniger als 2039 Schiffe untergegangen oder 369 mehr als im vorhergehenden Jahre. Von den untergegangenen Fahrzeugen gehörten 1048, darunter 191 Dampfer der britischen Flagge an. Der Werth des verlorengegangenen Eigenthums wird auf 280 Mill. Pfd. St. geschätzt, wovon 180 Millionen auf England und dessen Colonien kommen. 826 Schiffbrüche ereigneten sich an der britischen Küste. Hundert Fahrzeuge aller Flaggen sanken in Folge von Zusammenstössen. Die Zahl der bei diesen Schiffbrüchen verloren gegangenen Menschenleben beträgt 4134 oder 134 mehr als i. J. 1880 während 1879 nicht weniger als 5000 Menschen ihr Leben durch Schiffbrüche verloren.

LITERATUR.

Die Schule für den äusseren Eisenbahn-Betrieb. Für Eisenbahnbeamte und Studirende technischer Anstalten. Ergänzung der »Schule des Locomotivführers«. Von J. Brosius, Maschinenmeister und R. Koch, Eisenbahn-Ingenieur. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann. Dieses gemeinverständliche Werk besteht aus drei Bänden, welche in Unterabtheilungen nachstehende Materien behandeln: I. Zeichnenkunde, Arithmetik, Geometrie, Physik, Mechanik, einschliesslich aller bei den Eisenbahnen angewendeten mechanischen Anlagen und Hilfsmittel. II. Beschreibung der Locomotive, die Locomotive im Betriebe, Betriebsstörungen, Leistungsfähigkeit der Locomotive, Locomotiv-Materialien; III. Bau und Einrichtung der Eisenbahnwagen aller Gattungen und in allen Einzelnheiten; IV. und V. Bau und Unterhaltung der Eisenbahnen, Unter-, Ober- und Hochbau; VI. Signalwesen; VII. Transportwesen, Stations- und Fahrdienst; VIII. Eisenbahn-Rettungswesens. Der Schlussband, behandelnd die Abtheilungen V bis VIII, ist noch ausständig. Wie man aus dem Materien-Verzeichniss ersieht, wird hier von den durch ihre »Schule des Eisenbahnwesens« rühmlichst bekannten Verfassern ein kurzgefasstes Handbuch der gesammten Eisenbahn-Technik geboten. Die Verlagshandlung hat wie gewöhnlich keine Kosten gescheut, um das Werk in würdiger Weise herzustellen. Zahlreiche, trefflich ausgeführte Holzschnitte dienen zum besseren Verständnisse des Textes. Allen Bahnbediensteten, denen es um gründlichere Kenntniss des Eisenbahnwesens zu thun ist, und die sich in bequemer Weise auch mit den Einrichtungen des Auslandes vertraut machen wollen, werden an dem besprochenen Werke wie an der »Schule des Locomotivführers« einen wahren Schatz besitzen.

Postsparcassen. Bekanntlich hat die österreichische Regierung beim Beginne der gegenwärtigen Session im Reichsrathe eine Vorlage über die Einführung von Postsparcassen eingebracht, welche die beifälligste Aufnahme gefunden hat und gegenwärtig noch in Verhandlung steht. Ein höchst schätzenswerther Beitrag zur Kenntniss und Würdigung dieser vorgeschlagenen Einrichtung ist soeben im Verlage der k. k. Hof- und Staatsdruckerei erschienen unter dem Titel: »Die Postsparcassen in England, Belgien, Holland und Frankreich, mit Hinblick auf Oesterreich.« (Preis 3 fl.) Es ist dies ein Werk, welches die Gesetzgebung über die Postsparcassen so wie die Einrichtung und Function der letzteren in England, Belgien, Holland und Frankreich eingehend und mit Beifügung der Gesetzesstellen wie auch der Gebrauchsformularien im Postsparcassen-Verkehre darlegt und auch die österreichische Gesetzesvorlage sammt dem Motivenberichte, einer Statistik der österreichischen Sparcassen und dem Sparcassen-Regulativ vom Jahre 1844 enthält.

Die Oesterreichisch-ungarische Monarchie. Geographisch-statististisches Handbuch mit besonderer Rücksicht auf politische und Culturgeschichte etc. Von Prof. Dr Fr. Umlauft. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 150 Illustr. (A. Hartleben, Wien.) Von den jetzt vorliegenden Lieferungen 8—12 dieses Werkes behandelt die 8. die Flussgebiete der Elbe, Oder und Weichsel, worauf einige fesselnde »Charakterbilder« folgen, von denen wir die Aufsätze über das »Eiserne Thor« und über die »Karstflüsse bei Ogulin« besonders hervorheben. Den Schluss der 8. Lieferung und einen Theil der 9. füllt die Betrachtung der Wasserfälle, der Canäle Teiche und Sümpfe der Monarchie. Eine eingehende Erörterung finden die Seen; hier verdient vor Allem eine Schilderung des Zirknitzner Sees Erwähnung. Die Capitel über das Adriatische Meer, über Klima, Pflanzen- und Thierleben sind nicht minder interessant, als die vorhergehenden. Ueber Stand und Bewegung der Bevölkerung, über Land- und Forstwirthschaft, Viehzucht, Berg- und Hüttenwesen, Industrie, Handel- und Verkehrswesen erhalten wir in der 11. und 12. Lieferung vollkommen entsprechenden Aufschluss, die Zahlenangaben sind alle neu, auch die Ergebnisse der letzten Volkszählung erscheinen gewissenhaft verwerthet.

Generalkarte von Bosnien, der Herzegovina und den Nebenländern. (Massstab 1 Zoll = 3 Meilen = 22·75 Kilometer). Bearbeitet von A. Steinhauser, k. k. Regierungsrath. Verlag von Artaria & Comp. (Wien, I., Kohlmarkt 9.) Diese ganz zeitgemässe Karte des Insurrections-Schauplatzes ist durchaus nach den neuen Materialien angefertigt; sie geht ihrer Vollständigkeit nach weit über die allgemeinen Bedürfnisse hinaus, ist sehr sauber gedruckt und sorgfältig ausgestattet. Für die Trefflichkeit der Karte bürgt schon der Name des als Geographen und Kartographen schon rühmlichst bekannten Bearbeiters. Zeitungslesern und allen Jenen, die »Neu-Oesterreich« näher kennen lernen wollen, wird daher diese Karte besonders gute Dienste leisten.

Handels-Adressenbuch. Stehlik's »Handels-Adressenbuch« der Kaufleute und Fabrikanten von Oesterreich-Ungarn ist soeben im Verlage von A. Hartleben erschienen. Das Werk enthält alle im Handelsverkehre in Betracht kommenden Firmen, Institute und Gewerbsleute, führt die in Handel gebrachten Erzeugnisse, insbesondere die Specialitäten an und gibt ausserdem in einer Reihe von Notizen technischen und commerziell-statistischen Inhalts über Entwicklung, Stand und Bedeutung der meisten Industriezweige Oesterreich-Ungarns Aufschluss. Sämmtlichen Titel-Uebersichten, sowie dem Sachregister ist eine französische Uebersetzung beigegeben.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Ausweise über d. auswärtigen Handel der österreichisch-ungarischen Monarchie im Jahre 1880. 41. Jahrg. 5. Abth. Waaren-Ein- und Ausfuhr zur Appretur. Bearb. v. J. Pizzala 4. Wien. 60 kr.
Béde, E., La téléphonie. Histoire, description et application des téléphones. 8. 115 p. Bruxelles. 1 fl. 20 kr.
Bericht, Statistischer, über d. Betrieb d. unter kgl. sächsischer Staatsverwaltg. stehenden Staats- u. Privat-Eisenbahnen, m. Nachrichten über Eisenbahn-Neubau im Jahre 1880. Nebst Nachweisung d. am Schlusse des J. 1880 vorhandenen Transportmittel. 4. Dresden. 13 fl 80 kr.
Birk, F. A., Die Zahnradbahnen und ihre Locomotiven. Nach einem Vortrag geh. im öst. Ingenieur- u. Architekten-Vereines. gr 8. (19 S. mit 1 Tafel.) Wien. Geh. 80 kr.
Bode, N. R., Die Berliner Stadt-Eisenbahn. (Sep.-Abdr. aus d Zeitschr. d. österr. Ingenieur- u. Architekten-Vereins. 1881. III. Hft 8. (37 S. mit 1 Tafel.) Wien. Geh. 80 kr.
Brand, C. v., u. E. **Schwarz**, Ueber Gründung v. Secundär-Bahnen nach den in Preussen dafür bestehenden Vorschriften. 2. Aufl. 8. Berlin. 1 fl. 70 kr.
Brosius, J., u. R **Koch**, Das Locomotivführer-Examen. 4. Aufl. 8. Wiesbaden. Cart. 48 kr.
— — Die Schule f. d. äusseren Eisenbahn-Betrieb. 2 Bd. 8. Wiesbaden. 2 fl. 16 kr.
— — Die Schule d. Locomotivführers. 3. Abth. Der Fahrdienst 4. Aufl. 8. Wiesbaden. 2 fl. 16 kr.
Compass. Financielles Jahrb. f. Oesterreich-Ungarn. Gegr. v. Gustav Leonhart. 1882. Hrsg. v. S. Heller. 8. 15. Jahrg. (XXXV und 900 S.) Wien. Geh. 5 fl.
Eisenbahn-Statistik, Schweizerische, f. d. J. 1880. 8. Bd. Fol. Zürich. 3 fl. 60 kr.
Fogerty, J., Plan d. projectirten Wiener Gürtel-Eisenbahn sammt Abzweigungen und Verbindungen mit allen in Wien einmündenden Bahnen. 1:14.400 Chromolith. Fol. Wien. 48 kr.
Hirche, P., Systematische Sammlung d. Fachausdrücke d. Eisenbahnwesens. I. Der Güterdienst. Deutsch u. französisch. 16. Bromberg. 1 fl. 80 kr.
Moos, S., H. **Pollnow** u. D. **Schwabach**, Die Gehörsstörungen d. Locomotivpersonals u. deren Einfluss auf d. Betriebssicherheit d. Eisenbahnen. 2. Abdr. 8. Wiesbaden. 1 fl. 10 kr.
Nachrichten, Statistische, v. d. Eisenbahnen d. Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen für d. Etatsj. 1879. Fol. Berlin Geb. 7 fl. 20 kr.
Oberstadt, F., Die Technologie d Eisenbahn-Werkstätten. Lehrbuch f. Maschinentechniker. 4. Wiesbaden. 7 fl. 20 kr.
Pollacsek, M., Erläuterungen z. d. Organisationsplane f. d. gesammten Wiener Localverkehr. Fol. (12 S. m. Plan.) Wien. Geh. 60 kr.
— — Zur Stadtbahnfrage. 8. Wien. 40 kr.
Rohr, F. W., Handb. d. prakt. Eisenbahndienstes. Wohlf. Ausg. (In 15 Lfgn.) 1. Lfg. 8. Stuttgart. 30 kr.
Schlör, v., Ueber Secundärbahnen in der nordöstlichen Oberpfalz. 8. Weiden. 30 kr.
Secundärbahn-Zeitung. Hrsg. v. Ruppel. 1. Jahrg. 1881. Nr. 23. 4. Siegen. Viertelj. 1 fl. 80 kr.
Siemens, W., Gesammelte Abhandlungen und Vorträge. 8. Berlin. 8 fl. 40 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XVI. Versammlung am 28. Februar 1882. In Abwesenheit des Präsidenten eröffnet der Vice-Präsident, Herr Ober-Inspector Atzinger, die Versammlung und erstattet die Mittheilung, dass als wirkliche Mitglieder beigetreten sind die Herren: Friedrich Wagner, Maschinen-Director der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, Karl Hornbostel, Maschinen-Director der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, Heinrich Maas, Architekt und Ingenieur der k. k. priv. Staatseisenbahn-Gesellschaft. An Bibliothek-Spenden sind eingelangt: Von Herrn Gustav von Pacher, Reichsraths-Abgeordneter: »Ein Dampfbahnnetz für Wien«; ferner eine Spende von Herrn F. Löwenfeld, Ingenieur und Bau-Unternehmer, bestehend aus einem lithographischen Bilde, darstellend: »Die Eröffnung der Nordbahn.« Nach diesen geschäftlichen Mittheilungen ertheilt der Vorsitzende Herrn Dr. Richard Hasenöhrl, Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium das Wort für den angekündigten Vortrag über: »Internationale Eisenbahn-Statistik.« Der Vortrag wurde sehr beifällig aufgenommen und zum Schlusse vom Vorsitzenden der Dank im Namen des Club ausgesprochen. Hierauf erhält Herr Professor Engelhard das Wort zur Demonstration der Kleissel'schen Kuppelung für Eisenbahn-Fahrzeuge. Der Herr Vortragende erklärt die an zwei kleinen Fahrzeugen angebrachte Kuppelung, welche vorzüglich functionirte. Der Vorsitzende dankt sodann Herrn Prof. Engelhard für seine Mühe und schliesst die Versammlung.

XVII. Versammlung, Dienstag den 7. März 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Ludwig Proske, Ober-Ingenieur der k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb, über »Stations-Einrichtungen zur Sicherung des durchgehenden Zugsverkehres« (Central-Sicherung und Stell-Einrichtungen). Mit Experimenten an Modellen, welche bei der Elektrischen Ausstellung in Paris zur Ansicht waren

Correspondenz der Redaction.

„Eifriger Leser“, Wien. Wir sind trotz zweimaliger Urgenz noch immer nicht in den Besitz des gewünschten Vortrages gelangt. Die rückständigen Vorträge werden nach Massgabe des vorhandenen Materials thunlichst bald nachgetragen werden; hiebei wird, wenn nicht besondere Gründe obwalten, einzig und allein die chronologische Reihenfolge beobachtet. Der Vortrag des Herrn Inspectors Oelwein wurde deshalb früher gebracht, weil diese treffliche Arbeit bestimmt war, den Reichsraths-Abgeordneten als Brochure vorgelegt zu werden; aus ähnlichen Rücksichten der Actualität bringen wir schon in heutiger Nummer den Vortrag des Herrn Krämer.

Herrn **J. H.**, Wien (Poststempel »Leopoldstadt«). Alle Achtung vor ihrer Belesenheit! Wozu aber solche Silbenstecherei? Erfreuen Sie uns lieber mit ein paar gut geschriebenen Fachartikeln.

Herrn **K. Z.**, Prag. Unser Blatt muss schon Freitag Nachmittags geschlossen werden, um in solcher typographischer Ausstattung Sonntag Früh allen hiesigen und den meisten Provinz-Abonnenten zugestellt werden zu können. Alle später einlaufenden Nachrichten bleiben somit, falls sie nicht gegenstandslos werden, für die nächste Nummer vorbehalten.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.
Offene Reclamationen portofrei.

№ 11. Wien, den 12. März 1882. V. Jahrgang.

Die Entwicklung des Eisenbahnnetzes der Erde*).

Das Eisenbahnnetz der ganzen Erde hat innerhalb des kurzen Zeitraumes, der seit seiner Inaugurirung verstrichen ist, eine Ausbreitung im geographischen und statistischer Sinne erfahren, welche gewiss selbst die künsten Vorkämpfer dieses Verkehrsmittels vor einem halben Jahrhunderte nicht vorauszusagen gewagt hätten. Im Jahre 1830 waren auf der ganzen Erde nur 381 Kilometer Bahnen eröffnet, nur England, Frankreich und die Vereinigten Staaten von Nordamerika hatten Versuche mit dieser neuen Erfindung durchgeführt. Im Jahre 1880 sehen wir das Netz der Bahnen auf 370.000 Kilometer ausgedehnt und nicht mehr in den vorgeschrittenen Staaten der westlichen Völkerfamilie, sondern auf allen Continenten und Inselgruppen, in allen Ländern, die von der europäischen Cultur überhaupt berührt werden, haben die Schienenstrassen Eingang gefunden. Allenthalben sind die Hindernisse, welche sich früher dem Eisenbahnbau unüberwindlich entgegenzustellen schienen, technisch und ökonomisch behoben, und nur die Unternehmungslust und das Capital bestimmen den Entwickelungsgang des Eisenbahnwesens. Wenn diese Umstände sich günstig gestalten, so werden die kühnsten Projecte verwirklicht und Werke in Angriff genommen, deren Grossartigkeit auch den fernsten Nachkommen die Bewunderung für unser Zeitalter abringen wird.

In Europa werden die mächtigsten Gebirgswälle der Alpen und Apenninen durch Eisenbahnen durchbrochen. Zu den Uebergängen über den Semmering (898 Meter über der Meeresfläche, vollendet im Jahre 1854), den Brenner (1371 Meter über der Meeresfläche, vollendet im Jahre 1867, und zur Durchbohrung des Mont Cenis (Länge des Tunnels 12.233 Meter, Culminationspunkt 1295 Meter über der Meeresfläche vollendet im Jahre 1871) haben sich zwei andere Riesenwerke: die Gotthardbahn und Tunnellirung des Arlberges gestellt. Die erstere ist der Vollendung nahe, an der anderen wird seit Frühjahr 1880 rüstig gearbeitet. Die Gotthardbahn bekundet einen wahren Fortschritt auf dem Gebiete der internationalen Verkehrspolitik denn sie ist das Werk der Regierungen dreier Staaten: der Schweiz, Italiens und Deutschlands, welche den finanziellen Aufwand von mehr als 220 Millionen Frcs. durch einträchtiges Zusammenwirken beschafften; sie bekundet aber auch einen mächtigen technischen Fortschritt, denn mit dem am 28. Februar 1880 gelungenen Durchschlag des Richtstollens wurde einer der glänzendsten Siege auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues gefeiert. Der Gotthard-Tunnel selbst hat eine Länge von 14.920 Metern; das nördliche Portale bei Göschenen erhielt eine Seehöhe von 1109 Meter, das südliche bei Airolo eine solche von 1145 Metern. Die Herstellung und Ausmauerung des vollen Tunnelprofiles, sowie die Vollendung der beiderseitigen Zufahrtsstrecken wird bis Ende des Jahre 1881 fertig und dann bald die ganze 26.500 Meter lange Gotthardbahn (von Luzern über Flüelen und Göschenen nördlich, von Airolo, Belinzona und Lugano südlich) für den Verkehr eröffnet werden.

Die Arlbergbahn wird nach der seit anderthalb Jahren in Angriff genommenen Trace 135·8 Kilometer lang sein, die Durchbohrung des Arlberges aber in einer Seehöhe von 1310 Meter und mit der Länge des Haupttunnels von 10.270 Meter durchgeführt, die Kosten für die beiden Zufahrtsstrecken Innsbruck-Landeck-St. Anton im Osten, und Bludenz-Langen im Westen sind mit 19·4 Millionen Gulden, jene des Tunnels mit 16·2 Millionen, also der ganzen Gebirgsbahn mit 35·6 Millionen Gulden präliminirt, und man hofft diesen neuen Alpenweg längstens im Jahre 1886 dem Betriebe übergeben zu können.

Noch sind Tausende von Arbeitern an diesen gigantischen Werken beschäftigt, und schon gewinnen zwei andere Alternativ-Projecte: die Durchbohrung des Simplon, resp. jene des Montblanc greifbare Formen. Frankreich hat ein so hohes

*) Nachstehender, in Neumann-Spallart's »Uebersichten der Weltwirthschaft« erschienener Artikel wurde uns vom Herrn Verfasser zur Verfügung gestellt. Wir bedauern, dass die höchst instructive Arbeit wegen Raummangel in unserem Blatte verspätet erscheinen muss. D. R.

Interesse an der Herstellung eines Alpendurchstiches, welcher das französische Eisenbahnsystem direct mit Italien und dem Mittelmeer verbinden würde, dass es diese Schienenstrassen schon seit mehreren Jahren in den Bereich seiner Erhebungen zieht und darüber werthvolle Vorstudien pflegen lässt. Aus den Controversen geht neuestens hervor, dass das Montblanc-Project geringere Chancen der Ausführung hat, wogegen die Simplon-Bahn, von Paris über Dijon, Pontarlier, Brieg und Arona nach Mailand führend, eine wesentliche Verkürzung des Weges zum Mittelmeere, also nach dem Oriente selbst brächte. Die virtuelle Länge der Eisenbahnverbindung von Paris nach Mailand beträgt durch den Mont Cenis 1095 Kilometer; sie wird durch den St. Gotthard 1072 Kilometer betragen und würde durch den Simplon auf 942 Kilometer reducirt; Grund genug, um Frankreich und England mit Rücksicht auf Brindisi und die Ueberlandroute dafür einzunehmen und den präliminirten Kostenaufwand von circa 140 Millionen Frcs. nicht mehr als ernstes Hinderniss anzusehen. Schliesslich sei noch das von Vielen in das Reich der abenteuerlichen Ideen verwiesene Project erwähnt, welches die directe unterseeische Eisenbahnverbindung von Frankreich und England mittelst Tunnelirung des Meeresgrundes im Canal La Manche in's Auge fasst. Da die französische *Compagnie d'études* ihre Sondirungsarbeiten mit grossem Kostenaufwande fortsetzt und von englischer Seite die South-Eastern Eisenbahn-Gesellschaft ebenfalls bereits 20.000 Pfd. Sst. den Vorarbeiten gewidmet hat, so scheint man die Idee nicht so rein als Chimäre anzusehen, wie Manche behaupten, sondern verdient dieselbe als Beleg der unaufhaltsamen Unternehmungslust und der Kühnheit der heutigen Verkehrstechnik verzeichnet zu werden.

Ausser diesen, auf engem Raume sich vollziehenden, intensiven Aufwendungen von Arbeit und Capital sind die Eisenbahnen im hohen Norden und im äussersten Osten unseres Erdtheiles als Pioniere der Cultur gewissermassen im extensiven Sinne zu nennen. Das Project einer Eisenbahn, welche Lappland durchziehen soll, ist zwar vertagt, gehört jedoch nicht mehr in das Reich der Phantasie; die norwegischen und die schwedischen Schienenwege rücken in immer höhere Breitegrade hinauf, Russland breitet die Eisenarme zugleich nach Osten und Norden aus, und auch die orientalen Weltbahnen werden zweifellos bald in Angriff genommen werden.

Die allgemeine Entmuthigung des Unternehmungsgeiste, hat zwar auch auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues in den Jahren 1874—1879 einen auffälligen Stillstand zur Folge gehabt, desto grössere Projecte wurden im Jahre 1880 und 1881 entworfen; wenn nun Frankreich sein Bahnnetz um die vorgeschlagenen 17.000 Kilometer Schienenwege erweitert, wenn Italien die ebenfalls projectirten 3200 Kilometer Eisenbahnen ausbaut, England nur einen Theil der neuen Concessionen ausführt, Oesterreich-Ungarn in der jetzt begonnenen Thätigkeit des Baues von Bahnen im Osten fortfährt und die Länder der Balkan-Halbinsel ihre Verkehrswege endlich vervollständigen, so ist dem Beschäftigung suchenden Capitale für einige tausend Millionen Mark die Anlage ermöglicht.

Um die Hauptzüge der Verkehrs-Entwickelung der letzten Zeit zu skizziren, muss man vorerst Russland in's Auge fassen, wo die Eisenbahnen zugleich politisch-strategische und commercielle Ziele verfolgen. Vom Jahre 1865 bis Ende 1880 sind in Russland mit Einschluss der transkaukasischen Gebiete (aber ohne Finnland) nicht weniger als 17.648 Werst, oder nahezu 18.830 Kilometer dem Verkehr übergeben worden, denn es betrug:

die Länge der Eisenbahnen

im Jahre	1865	nur	3.578·5 Werst
zu Ende	1870	bereits	10.091·5 »
»	1875		17.698·0 »
»	1877		19.326·4 »
»	1878		20.505·9 »
»	1879		21.101·0 »
»	1880		21.226·0 »

Die grösste Erweiterung haben die wichtigen Transversalwege von der Ostsee bis zum Pontus erfahren; die Linien zur Ostsee begründen eine neue gewinnbringende Richtung des russischen Getreide-Exportes, die asiatischen Verbindungsglieder dagegen verdienen mit Recht die Aufmerksamkeit der Politiker. Russland hat bereits im Jahre 1872 im südlichen Kaukasus die 300 Kilometer lange Eisenbahn von Poti nach Tiflis eröffnet, welche als Gebirgsbahn in Asien jedenfalls als Unicum gelten darf, und seitdem die Linie Baku-Tiflis vollendet ist, die Häfen des Kaspischen mit denen des Schwarzen Meeres direct verbindet. Hiermit wird die kürzeste Verbindung zwischen Europa und dem Turkestan, resp. Central-Asien hergestellt, und will man auch eine Dampferlinie von Poti nach Varna einrichten, um das westliche Europa mit dem Kaspi-See in directen Verkehr zu setzen, beziehungsweise die Route nach Persien auf diesen Weg zu lenken. Wie grossartig Russland diese Aufgaben erfasst, geht daraus hervor, dass ein im Jahre 1875 sanctionirtes Eisenbahngesetz den Communicationsminister zur Concessionirung oder Inangriffnahme des Baues von 8000 Werst (8500 Kilometer) Bahnen ermächtigte, welche in drei Jahreslose getheilt sein sollten. Das erste derselben, 2400 Werst umfassend, wird die Verbindung des holz- und kohlenarmen Volhynien und Podolien mit dem grossen Donetz-Kohlenlager herstellen; das zweite, die Uralbahn, umfasst das grossartige Project einer Verbindung von Orenburg mit Tobolsk-Irkutsk und die Durchschneidung der Barabinzischen Steppe, sowie Sibiriens; auch an der Uralbahn ist in den letzten Jahren, besonders zwischen Perm, Kouschwa und Katherinenburg sehr eifrig gearbeitet und im Jahre 1880 die Fortsetzung das Baues nach Tjumen rasch betrieben worden. Man hat dabei das Zukunftsbild einer grossen Weltlinie Paris-Peking vor Augen. Die Trace des dritten Bauloses ward noch nicht festgestellt, es dürfte die transkaukasischen Bahnen umfassen. Schon die bisherigen Ausführungen bekunden den festen Willen, das russische Reich von der Ostsee bis zur Wolga, vom Azow'schen Meere bis an den Kaspi-See und von dort mit Central- und Ostasien zu verknüpfen.

Was die orientalischen Bahnen in Europa betrifft, so war durch die Ereignisse der Jahre 1877 und 1878 ein Stillstand eingetreten. Die türkischen Bahnen umfassten zu Ende des Jahres 1879 die Linien:

Constantinopel-Burgas	214	Kilometer
Burgas-Adrianopel-Bellova	348	»
Zweiglinie Dedéaghatsch-Kuleli-Burgas	112	»
Tirnowa-Jamboli	106	»
Salonichi-Mitrovitza	363	»
Rustschuk-Varna	224	»
Staatsbahnlinie Banjaluka-Novi	102	»
im Ganzen	1469	Kilometer.

Der Berliner Friedensschluss und die auf der Balkan-Halbinsel sich vollziehenden politischen und administrativen Veränderungen verliehen diesen Bahnen neuerlich eine internationale Bedeutung. Die Verhandlungen über die Anschlüsse der westlichen Schienenwege mit den vorerwähnten der Türkei und mit denjenigen der Donaustaaten haben im letzten Jahre einen formalen Abschluss gefunden, wenngleich die Ausführung nicht so rasch vorwärts geht, als wünschenswerth wäre. Serbien hat sich durch die Convention mit Oesterreich-Ungarn verpflichtet, die Linie Semlin-Belgrad-Nisch bis Mitte des Jahres 1883 herzustellen; da diese Linie über Vranja-Ueskūb mit der schon bestehenden Bahn nach Salonichi führen und späterhin ihren Anschluss über Sophia nach Constantinopel haben wird, so bildet sie im Zusammenhange mit der bereits im Bau begriffenen ungarischen Eisenbahn Pest-Semlin das Verbindungsglied einer grossen Transversal-Linie von West-Europa nach dem Orient. Ein zweites Verbindungsglied werden die von der türkischen und bulgarischen Regierung zu erbauenden Anschlüsse der rumänischen Bahnen mit den zum Schwarzen und Aegäischen Meere, resp. nach Constantinopel und Dedéaghatsch führenden Schienenstrassen sein. Die Nord- und Ostseehäfen werden mit diesen Emporien des europäischen Orients dadurch in unmittelbaren Contact gebracht.

Im weiteren Oriente sind in den asiatischen Provinzen der Türkei bis jetzt nur 394 Kilometer Bahnen gebaut und von diesen angeblich nur 280—290 Kilometer im Betriebe. Schon richten sich aber die Blicke unternehmungslustiger Projectanten auf die Fortsetzung der Kleinasiatischen Bahnen von Adana über Bagdad bis Basra am Persischen Golf und es ist keine Frage, dass die Verbindung Syriens mit dem Euphratthale eine realisirbare Aufgabe der ferneren Zukunft bildet, obgleich englische Ingenieure das erforderliche Capital auf 10 Millionen Pfd. St. veranschlagen.

In Ostindien ging, unbeirrt von der Stagnation des europäischen Wirthschaftslebens, die Entwickelung des Eisenbahnnetzes auch in den letzten Jahren regelmässig vorwärts. Die erste Eisenbahn wurde im Jahre 1853 von Bombay nach Tannah in der Länge von 22½ Meilen (engl.) eröffnet: im Jahre 1860 standen 836, im Jahre 1870 schon 4767 Meilen (engl.) im Betriebe, und im Jahre 1880 hatte das Eisenbahnnetz dieses Landes eine Ausdehnung von 8600 Meilen oder 13.857 Kilometer erreicht. Die Hauptlinien verbinden die entferntesten Punkte des Landes untereinander, sowie mit den grossen Handelsplätzen an den Küsten des Arabischen Meeres und am Busen von Bengalen; in den letztverflossenen Jahren wurden insbesondere die Linien, welche sich durch Nord-Bengalen bis an die Hügel von Darjeeling fortsetzen, dann die Verbindungen von Dhond und Mamád dem Verkehre übergeben. An der nördlichen Punjab-Linie wurden energische Anstrengungen gemacht, um dieselbe bis nach Peshawer, hart an der Grenzscheide des Dardistan und des oberen Afghanistan zu vollenden. Ebenso wird weiters im Süden die Linie von Sukkur am Indus durch Beludchistan hindurch über Sibi nach Quetta gebaut, um sie baldigst bis Kandahar in unteren Afghanistan zu führen und zu einer directen Verbindung mit der seit dem Jahre 1878 vollendeten Industhalbahn, beziehungsweise mit Karachee zu gelangen. Auch von der South Indian-Eisenbahn ist der grösste Theil ausgebaut, und die zweite kürzere Verbindung zwischen Delhi und Bombay über Agmere sollte bereits Ende des Jahres 1880 fertig sein. Wenn die noch erübrigende Theilstrecke des Rajputana und Central-India-Systems, welches Agmera mit Indore und der grossen Peninsular-Eisenbahn verbindet, dem Verkehre übergeben wird, was man für Ende 1881 hofft, so ist die grosse durchlaufende Schienenstrasse der Rajputana-Bahn geschlossen. Die Verkehrsdienste dieses enormen Netzes erweisen sich nicht nur in der Steigerung des indischen Aussenhandels, nicht nur in der Bekämpfung der Hungersnoth, sondern auch in der steigenden Rentabilität des aufgewendeten Capitals, welches zu Ende 1879 nicht weniger als 123·1 Millionen Pfd.St. betrug, aber auch ein Brutto-Erträgniss von 11·4 Millionen Pf. St brachte.

In Ceylon wurden im Jahre 1867 die ersten Schienenstrassen eröffnet, im Jahren 1880 aber waren bereits 119 Meilen oder 190 Kilometer in vollem Betriebe, um das Innere der Insel mit dem Hafenplatze Colombo zu verbinden.

Weiter im Südosten von Asien sind in Java zahlreiche Bahnen im Betriebe; die Regierung wirkte neuestens thätig für die Erweiterung der Schienenstrassen; ausser den zwei wichtigen Privatbahnen Samarang-Vorstenlanden (203 Kilometer) und Batavia-Buitenzorg (58 Kilometer) wurden in den beiden letzten Jahren die Staatsbahnen von Soerabaya nach Pasoeroeau (mit einer Seitenlinie nach Malang) (110 Kilometer) eröffnet und eine von Buitenzorg nach Tjitjalengo (141 Kilometer), sowie von Sidourdjo nach Madioen (mit einer Zweiglinie nach Blitar) (402 Kilometer) gebaut. Die letztere Linie wird im Jahre 1881 nach Soerakarta fortgesetzt werden. Gegenwärtig dürften also im Ganzen schon 670 Kilometer in Betrieb stehen.*) Auch Sumatra besitzt seit dem Jahre 1876 eine Eisenbahnlinie in Alschin (zwischen Olehleh und Kotta Radja).

Unter den zwei Reichen des fernsten Orientes endlich hat Japan sich vollständig mit der Einführung des euro-

*) Aus dem Coloniaal Verslag von 1880—1881 ist nicht genau zu beurtheilen, zu welchen Terminen thatsächlich die Eröffnung dieser Linien erfolgt.

päischen Eisenbahnsystems vertraut gemacht. Nebst der älteren Linie Tokio-Yokohama (29 Kilometer) wurde bereits im Jahre 1876 durch die Vollendung der Linie Hiogo-Osaka-Kioto eine Eisenbahnverbindung von 75·5 Kilometer hergestellt. Im Ganzen waren im Jahre 1879 bereits 121 Kilometer im Betriebe, und für eine Reihe neuer Linien an den Biwa-See zwischen Tokio und Takasake, der Bay von Osaka und dem an der Nordküste liegenden Hafen von Tourugа die Vorstudien vollendet. Es ist erstaunlich, dass im Frühjahre 1881 für das projectirte Netz von circa 1800 Kilometer, welches ein Capital von 19 Mill. Pfd. St. erfordern wird, rasch im Lande selbst 15 Mill. Pfd. St. subscribirt waren und die japanische Eisenbahn-Gesellschaft (*Nephon Tetsudo Kaisha*) sofort an die Ausführung der fünf concessionirten Linien schreiten konnte.

Nur China hat sich — der einzige Staat der Erde — dem Eisenbahnwesen bisher hartnäckig verschlossen, und die erste, im Hafen von Shanghay angelegte kurze Strecke musste wieder beseitigt werden. Indessen wurde im Frühjahre 1881 auch im Reiche der Mitte die Herstellung von Schienenwegen, und zwar von einem hochgestellten Eingeborenen (Prinz Li) selbst vorgeschlagen, um die Truppentransporte, zunächst zwischen Tien-Kin und Peking zu beschleunigen. Die Art, wie dieser Vorschlag im Rathe aufgenommen wurde, lässt die ersten Anzeichen eines Umschwunges erblicken, dessen Tragweite für das gesammte Culturleben der Gegenwart unermesslich wäre.

Wenden wir uns nun Amerika zu, so finden wir die erstaunliche Thatsache, dass dessen Eisenbahnnetz dasjenige von Europa nahezu schon erreicht; in keinem anderen Lande der Welt hat freilich auch die Ueberspeculation in Eisenbahn-Unternehmungen so zu drohenden Ausschreitungen geführt, wie in den Vereinigten Staaten. Mit überstürzender Eile wurde namentlich in den Jahren 1869—1872 eine grosse Anzahl von Linien erbaut, die sich seither eine ruinöse Concurrenz bereiteten. Zu Anfang 1873 machte sich eine Abnahme des Eisenbahnfiebers bemerkbar; aber selbst die schon vollendeten oder zur Vollendungen drängenden Linien waren dem Bedürfnisse des Verkehrs weit vorangeeilt; die Rentabilität derselben war bald ernstlich in Frage gestellt und die Eisenbahnkrise des Jahres 1877 unausbleiblich. Seit Spätherbst 1879 ist im Zusammenhange mit den reichen Ernten und der allgemeinen Prosperität eine neue Eisenbahn-Manie erwacht. Zu den grossen, vor Jahren eröffneten Transcontinental-Linien wurde im März 1881 eine neue directe Verbindung der atlantischeh mit der pacifischen Küste in der Länge von 3938 Kilometer vollendet, welche die Reise von einem Meere zum andern in 90 Stunden ermöglicht. Ausserdem sind noch vier Eisenstrassen für dieselbe Route im Bau begriffen und im Fiscaljahre 1880—1881 soll Nordamerika allein soviele Eisenbahnen in Angriff genommen haben, als Deutschland während voller 12 Jahre und zur Zeit der höchsten Unternehmungslust gebaut hat. Es würde ungebührlich viel Raum beanspruchen, wollten wir an der Hand von »*Poors Railroad Manual*« diese Entwickelung näher verfolgen; die äussersten Endpunkte der ganzen Erscheinung lassen sich aber in folgenden Zahlen ausdrücken. Im Jahre 1830 bestanden in den Vereinigten Staaten nur 22 Meilen (engl.) Bahnen; im Jahr 1850 schon mehr als 9000 Meilen, im Jahre 1860 30.635 Meilen (engl.) und im Jahre 1880 93.637 Meilen. Die Bauthätigkeit in der jüngsten Zeit war folgende:

	Länge im Betriebe	Jährlicher Zuwachs
Ende des Jahres 1869	46.844 Meil. (engl.)	4615 Meil. (engl.)
» » » 1870	52.914 »	6070 »
» » » 1871	60.522 »	7608 »
» » » 1872	66.242 »	5720 »
» » » 1873	70.311 »	4069 »
» » » 1874	72.616 »	2305 »
» » » 1875	74.374 »	1758 »
» » » 1876	77.031 »	2657 »
» » » 1877	79.208 »	2177 »
» » » 1878	81.841 »	2633 »
» » » 1879	86 497 »	4656 »
» » » 1880	93.637 »	7150 »

Die Entwicklung der letzten Jahre hat sich vorzugsweise auf die grosse Getreideproduction des »*far west*« von Nordamerika und auf die Edelmetall-Gewinnung der westlich vom Missouri gelegenen Staaten gestützt.*) In Folge dessen liegen die Neubauten vorwiegend im Nordwesten, und es betrug beispielsweise im Jahre 1880 der Zuwachs in den Staaten westlich vom Mississippi 5698 Meilen, d. i. 79·6% gegen nur 1452 Meilen, d. i. 20·4% östlich vom Mississippi.

Dieses im Jahre 1880 151.000 Kilometer umfassende Eisenbahn-Netz, welches Ende 1881 auf rund 160.000 Kilometer gebracht sein dürfte, haben die Vereinigten Staaten allerdings mit grossen finanziellen Opfern erkauft; einerseits in dem Sinne, dass sie 5 Milliarden Dollars in denselben investirten, andererseits durch die directen Verluste, welche zur Zeit der Ueberspeculation eingetreten waren, wovon jedoch mit wieder eintretender Wirthschaftsthätigkeit ein grosser Theil gerettet wurde.

Auch in Canada ist der durch die Krise gehemmte Ausbau der Bahnen gehemmt, neuestens aber wieder intensiv aufgenommen worden. Die Intercolonial-Eisenbahn und jene in Neu-Braunschweig wurden fortgeführt; die Canada-Pacific-Bahn wird, als grosse Transversal-Linie von Montreal ausgehend, die Provinz Ontario mit dem Stillen Ocean verbinden; ebenso ist beabsichtigt, in Newfoundland eine Schienenstrasse quer über die Insel von St. Johns zur St. George-Bucht zu führen, welche an eine Dampfverbindung mit dem Festlande anschliessen soll, damit die transatlantischen Schiffe an einem Punkte ein- und ausladen können, welcher Europa um beinahe 1600 Kilometer näher liegt, als New-York. Zu Ende Juni 1884 betrug die Länge der im Betriebe befindlichen Bahnen bereits 6891 Meilen (engl.), d. i. 11.088 Kilometer, und weitere 1415 Meilen waren im Bau begriffen.

*) Vgl. die Zahlen des Zuwachses von 1865—1877 in »Uebersichten« 1879, S. 249.

In **Mexiko** hat bis in das letzte Jahr die Bauthätigkeit geruht. Im Jahre 1880 bildeten sich aber amerikanische Gesellschaften zu dem Zwecke, um die Sonora und die Centralprovinzen mit Eisenbahnen zu durchziehen, welche hauptsächlich dadurch wichtig wurden, dass von der Hauptstadt Mexiko über El Pato eine Verbindung mit der Süd-Pacific-Bahn, also mit New-York selbst (Distanz 4448 Kilometer) und mit mehreren Häfen des Californischen Meerbusens hergestellt wurde. Von den Sonora-Linien soll Mitte 1881 bereits die Strecke Hermosilo-Guaymas (137 Kilometer) vollendet gewesen sein, und mit den älteren Linien zusammen standen im Jahre 1881 1094·5 Kilometer Eisenbahnen im Betriebe.

Was die Staaten **Südamerikas** betrifft, so waren in der **Argentinischen Republik** zu Anfang des Jahres 1878 bereits 2317 Kilometer Bahnen fertig, die ausser den Endpunkten Buenos-Aires und Tucoman noch mehrere Städte im Innern verbinden. Ausserdem sind 3188 Kilometer Bahnen concedirt, unter welchen sich auch die Strecke der transandinischen Bahn (1422 Kilometer) befindet, die von Buenos-Aires über San Juan und die Cordilleren nach San Felice de los Andes in Chile führen und dadurch einen Schienenweg zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean im Süden des amerikanischen Continentes schaffen wird. Seit dem Herbste 1880 wurde der Ausbau dieser Linie aus strategischen Rücksichten betrieben und dafür ein Credit von 12 Mill. Pfd. St., eröffnet. **Chile**, welches durch diese Bahnen mit der Argentinischen Republik verbunden wird, hat im Innern Bahnen in der Länge von 1898 Kilometer gelegt, deren bedeutendste die Südbahn von Valparaiso-Santiago nach Angelos (1000 Meilen engl.) ist; während in der Provinz Coquimbo die Häfen von Coquimbo und Tomboi durch Bahnen mit dem Innern verbunden werden. **Peru** hat durch die kühnen Gebirgsbahnen über die westlichen Cordilleras die Aufmerksamkeit der Welt erregt. Das Riesenwerk des »*Ferro carril Central Transandino*« hat es zuwege gebracht, von Callao an der Küste des Stillen Oceans die Cordilleren bis zu einer Höhe von 4751 Meter hinanzusteigen, also einen Uebergang zu erreichen, der nur um 60 Meter niedriger liegt, als die Spitze des Montblanc! Auf diesem Punkte wird die Andenkette durch einen Tunnel im Monte Meiggs durchbrochen, um die Bahn jenseits an den Gehängen nach Oroya zu führen. Peru verfügte schon im Jahre 1878 über 1852 Kilometer Bahnen; die Vollendung des Ganzen, auf 2739 Kilometer sich erstreckenden Netzes der concessionirten Bahnen dürfte jedoch wegen finanzieller und politischer Schwierigkeiten noch in weiter Ferne stehen. Auch das angrenzende **Bolivia** besitzt bereits eine Bahn von Antofagasta nach Salar (50 Kilometer) und mehrere kleinere Linien; **Brasilien** endlich arbeitet mit den grössten Anstrengungen an der Erweiterung seines Schienennetzes. Die Dom Pedro-Bahn wurde im Juli 1877 eröffnet; im Jahre 1880 standen 31 Linien in einer Länge von 3059 Kilometer im Betriebe und 1910 Kilometer im Bau.

(Schluss folgt.)

Die österreichische Eisenbahn - Gesetzgebung im Tarifwesen.

(Vortrag, gehalten von Dr. Emil Lange von Burgenkron, Oberinspector der k. k. Generalinspection der österreichischen Eisenbahnen, am 10. Jänner 1882 in der X. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Geehrte Herren!

Erwarten Sie nicht ein systematisches Gefüge von Rechtsgrundsätzen und nicht einen Vortrag, in welchem bestehende Gesetze und Vorschriften einer wissenschaftlichen Kritik unterzogen oder zweifelhafte juristische Fragen beleuchtet und erläutert werden sollen. Auch ist es nicht meine Absicht, etwa eine Rechtsgeschichte des österreichischen Eisenbahn-Tarifwesens zu liefern, welche sich nur zu einer Beleuchtung der historischen Entwickelung des Verhältnisses zwischen staatlichem Hoheitsrechte einerseits und autonomer Wirksamkeit der Privat-Eisenbahn-Unternehmungen andererseits zuspitzen könnte.

Die Betrachtungen, für welche ich mir ihre freundliche Aufmerksamkeit erbitte, werden sich vielmehr lediglich zu einer mehr oder weniger unvollständigen Skizze gestalten, wobei ich es versuchen will, mit einigen Pinselstrichen die Grundlagen der Entwickelung zu zeichnen, die unsere Eisenbahn-Gesetzgebung im Tarifwesen genommen hat, indem ich zugleich auf die in den Constitutiv-Urkunden der einzelnen Privat-Unternehmungen zu Tage tretenden Verschiedenheiten in einigen wesentlichen Punkten hinzuweisen veranlasst sein werde. Sind es doch gerade diese Verschiedenheiten, welche uns einen Theil des Bildes der ökonomischen Geschichte unseres Vaterlandes entrollen! Denn die Privilegien und Concessions-Urkunden der einzelnen Eisenbahn-Gesellschaften in Oesterreich zeigen uns, wie in einem Spiegel, die wachsende Bedeutung, welche die Eisenbahnen für den Verkehr und die gesammte wirthschaftliche Entwickelung gewonnen haben, sowie das steigende Interesse, welches die massgebenden Factoren der Staatsgewalt an den Tarifsmassnahmen der Transportanstalten nahmen und nehmen mussten. Wir erkennen aus den tarifarischen Bestimmungen der einzelnen Gesetze und Concessions-Urkunden aber auch zugleich die Schwankungen, welche der Eisenbahncredit im Laufe der Zeit durchzumachen hatte, wodurch es der Gesetzgebung und der Staatsverwaltung bald in höherem und bald in geringerem Masse möglich war, die Autonomie der neuen Unternehmungen im Hinblicke auf allgemeine oder specielle öffentliche Rücksichten einzuschränken. Nicht minder endlich lassen uns gewisse tarifarische Bestimmungen genau durchblicken, wie die verbreiteten Anschauungen über die von einem Eisenbahnunternehmen zu verlangende und zu erwartende Rentabilität allmälig nüchterner geworden sind oder doch von jenem Optimismus eingebüsst haben, der einst vorwaltend gewesen sein mag.

Allein ich will diese Reflexionen im Einzelnen nicht weiter verfolgen, so lockend dies auch wäre. Es genüge, die obigen Momente als Einleitung angedeutet zu haben, um nunmehr zu den concreten Acten der Gesetzgebung auf unserem Gebiete überzugehen. Wir haben es hiebei keineswegs mit materiell oder formell einheitlichen Gesetzen zu thun; denn einerseits umfassen die bezüglichen allgemein giltigen Normen keineswegs das gesammte Tarifswesen, und andererseits stellen sich die materiell vollständigen Acte der Gesetzgebung nur als Specialgesetze oder als Concessionsgrundlagen für einzelne Bahnunternehmungen dar. Eine Anregung, welche in den Jahren 1875 und 1876 von der Regierung ausging und den Zweck verfolgte, eine einheitliche gesetzliche Grundlage für das gesammte Eisenbahn-Tarifwesen zu schaffen, stiess bei der verfassungsmässigen Behandlung auf Schwierigkeiten und führte nur rücksichtlich des Personentransportes und des mit diesem verbundenen Sachentransportes, nicht aber auch rücksichtlich der Frachtenbeförderung, also nur theil-

weise, zu dem angestrebten Ziele, und auch in dieser Richtung nur insoweit, als nicht früher erworbene concessionsmässige Rechte entgegenstanden.

So besitzen wir denn dermalen an Normen von genereller und, wenigstens der Wesenheit nach, allgemein verbindlicher Natur nur jene Bestimmungen, welche die Eisenbahn-Betriebsordnung vom 16. November 1851, das Eisenbahn-Concessionsgesetz vom 14. September 1854 und das Eisenbahn-Betriebsreglement, giltig vom 1. Juli 1874, in Bezug auf Tarifs-Angelegenheiten enthalten, welchen sich das Gesetz vom 15. Juli 1877, betreffend die Maximaltarife für die Personenbeförderung auf den Eisenbahnen, anschliesst.

Das erstgenannte unter diesen Gesetzen, die Eisenbahn-Betriebsordnung, ist für alle Eisenbahn-Unternehmungen ohne Unterschied verbindlich, weil den darin enthaltenen Vorschriften und Verpflichtungen gemäss §. 91 auch die damals bereits concessionirten und privilegirten Eisenbahn-Unternehmungen unterworfen sind. Allein die auf das Tarifswesen bezüglichen Anordnungen der Betriebsordnung sind, wie später gezeigt werden wird, nur sehr dürftig und, einen einzigen Punkt ausgenommen, wesentlich formeller Natur.

Das Eisenbahn-Concessionsgesetz enthält keine Rückwirkungsclausel und verpflichtet daher an sich nur jene Eisenbahnen, welche auf Grund desselben, also nach dem 14. September 1854, concessionirt worden sind, und auch diese nur insoweit, als ihre Privilegien und Concessions-Urkunden keine ausdrücklichen Ausnahmen zu Gunsten der Autonomie des Unternehmens statuiren. Uebrigens sind auch die Anordnungen dieses Gesetzes in tarifarischer Beziehung nur sehr allgemein gehalten.

Das Eisenbahn-Betriebsreglement enthält nebst den wichtigsten Bestimmungen eisenbahnrechtlicher Natur und nebst zahlreichen auf den Transportdienst bezüglichen Normen auch eine Reihe von Anordnungen specifisch tarifarischen Charakters, welche sich im Hinblicke auf die Einleitung dieses Gesetzes als die weiteste Grenze für die rechtliche Möglichkeit derartiger Tarifbestimmungen, beziehungsweise als das ziffermässige Maximum gewisser Nebengebühren darstellen, so dass wohl innerhalb dieser Grenze und dieses Maximums Abweichungen zu Gunsten des Publicums, nicht aber darüber hinaus Abänderungen zum Nachtheile desselben gestattet sind.

Das Personentarifs-Gesetz vom 15. Juli 1877 endlich verweist in Artikel V ausdrücklich auf die besonderen Rechte einzelner Bahnunternehmungen und ermächtigt den Handelsminister sonach, die auf Grund der Bestimmungen dieses Gesetzes erforderlichen Tarifveränderungen, insoferne sie ihm geboten erscheinen, mit Berücksichtigung der erwähnten besonderen Rechte durchzuführen. Wenn sohin die Wirksamkeit des fraglichen Gesetzes einerseits rücksichtlich der vor dem Inslebentreten desselben bereits concessionirten Eisenbahn-Unternehmungen nur eine hypothetische ist, — wie denn auch thatsächlich nur dreizehn solcher Bahnverwaltungen sich im Wege protokollarischer Uebereinkommen demselben formell unterworfen haben, — so findet dieses Gesetz andererseits auch nicht auf alle später concessionirten Eisenbahnen volle Anwendung, da beispielsweise das Gesetz vom 25. Mai 1880, betreffend die Zugeständnisse und Begünstigungen für Localbahnen, giltig vom Tage seiner Kundmachung bis zum 31. December 1882, die Regierung ermächtigte, bei Festsetzung der Concessionstarife für Localbahnen Ausnahmen von den Bestimmungen des Personen-Tarifsgesetzes zu gewähren, und da das Handelsministerium von dieser Ermächtigung auch factisch Gebrauch gemacht hat.

Den besprochenen vier Gesetzen genereller Natur, auf welche sich zahlreiche erläuternde und ergänzende Verordnungen und Erlässe der staatlichen Aufsichtsbehörden beziehen, stehen die Privilegien und Concessions-Urkunden der einzelnen Eisenbahn-Gesellschaften, respective jene Specialgesetze gegenüber, welche seit Einführung der parlamentarischen Regierungsform der Staatsverwaltung die Grundlagen für bestimmte Concessionsertheilungen im einzelnen Falle vorzeichneten.

Ohne diese Privilegien, Concessions-Urkunden und Specialgesetze in allen, auf das Tarifwesen Bezug nehmenden Details durchzusprechen, — wozu der begrenzte Rahmen eines Vortrages in keiner Weise ausreichen würde, — will ich einige gesetzgeberische Grundgedanken herausgreifen und deren Durchführung in Combination der betreffenden generellen und speciellen Normen andeuten, um damit eine übersichtliche Skizze des Ganges der Gesetzgebung auf unserem Gebiete zu entwerfen.

Da ist es denn zunächst der Grundsatz der Oeffentlichkeit der Tarife, welcher in unserer Gesetzgebung consequent zum Ausdrucke gebracht wird. Schon die »Allgemeinen Bestimmungen über das in Gemässheit der Allerhöchsten Entschliessungen vom 29. December 1837 und 18. Juni 1838 bei Eisenbahnen zu beobachtende Concessions-System«, — welche ohne förmliche Kundmachung in den vorkommenden Fällen den Behörden als Directiven zu dienen hatten, verfügten in §. 8, *litera c*, dass die Bahnunternehmungen, trotz des Rechtes, die Preise für den Transport von Personen und Sachen nach Umständen festzusetzen, den betreffenden Preistarif öffentlich kundzumachen haben. In gleichem Sinne legt die Eisenbahn-Betriebsordnung in §. 4 den Eisenbahn-Unternehmungen die Verpflichtung auf, den Fahrpreistarif für Personen und Sachen, sowie die Tarif-Bestimmungen reglementarischer Natur bekannt zu machen, und zwar mit der weiteren Anordnung, dass die Fahrpreis- und Frachtentarife und die Bestimmungen über den Personen- und Sachenverkehr überdies in allen Bahnhöfen und auf allen Aufnahms-Stationen zur Einsicht anzuheften seien. Als allerdings in der Folge nicht nur das Betriebs-Reglement als Brochure erschien, sondern auch die Tarife die Gestalt von mehr oder minder umfangreichen Büchern annahmen, wurde die buchstäbliche Befolgung der letzten Anordnung nahezu zur Unmöglichkeit, wesshalb der Handelsministerial-Erlass vom 26. October 1873, Z. 30591, die Eisenbahnen rücksichtlich der Personen- und Frachtentarife und des Betriebsreglements, — nicht aber auch rücksichtlich der Fahrpreis-Tabellen für Personen, von der Verpflichtung der Anheftung auf den Stationen enthob, jedoch die betreffende Verfügung der Betriebs-Ordnung in der Weise sinngemäss aufrecht erhielt, dass nunmehr die erstgedachten Publicationen in einem stets zugänglichen Bureau jedes Stationsplatzes zur Einsicht des Publicums bereit zu liegen haben, und dass dasselbe durch Affichen in den Wartesälen, Vestibülen etc. auf diesen Umstand aufmerksam zu machen ist.

Ausserdem aber enthält die Eisenbahn-Betriebsordnung auch noch im §. 7 die Bestimmung, dass Aenderungen der Tarife, sowie Aenderungen in den Bestimmungen über den Personen- und Sachenverkehr vierzehn Tage früher, als sie in Wirksamkeit zu treten haben, zur öffentlichen Kenntniss zu bringen sind, und in demselben Sinne verpflichtet Artikel IV des Personentarif-Gesetzes vom 15. Juli 1877 die Eisenbahnverwaltungen, alle neuen Tarife, sowie jede Aufhebung und Abänderung der schon bestehenden Tarife mindestens vierzehn Tage vor dem Inslebentreten der bezüglichen Tarifsmassnahmen nach den Anordnungen des Handelsministers öffentlich kundzumachen. Bei diesem Anlasse mag übrigens auch noch darauf hingewiesen werden, dass der Entwurf eines Gesetzes, »betreffend einige Bestimmungen über den Frachtgüterverkehr auf den Eisenbahnen«, wie derselbe in der 317. Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 4. December 1877 beschlossen worden war, eine wesentliche Modificirung der Bestimmungen über die Publicationsfrist herbeiführen wollte. Dieser Gesetzentwurf — welcher bekanntlich wegen der in einem anderen Punkte nicht erzielten Uebereinstimmung der beiden Häuser des

Reichsrathes nicht über das Stadium der Verhandlungen hinaus gelangt ist, — verfügte nämlich als Regel sowohl für neue Tarife als auch für die Aufhebung und Abänderung bestehender Tarife eine sechswöchentliche Publicationsfrist und gestattete nur in jenen Fällen, in denen es sich lediglich um Tarif-Ermässigungen handelt, mit Genehmigung des Handelsministers eine Abkürzung dieser längeren Frist.

Die obige Anordnung der Eisenbahn-Betriebsordnung erfuhr eine wesentliche Erläuterung durch den Handelsministerial-Erlass vom 6. December 1876, Z. 31434, indem darnach bei Neueinführung oder Aenderung von Tarifen nicht nur die Ankündigung derselben mittelst Annonce in öffentlichen Blättern und durch Anschlag in den Stationen längstens vierzehn Tage früher, als die neuen Tarife in Wirksamkeit zu treten haben, zu erfolgen hat, sondern zum gleichen Termine auch die bezüglichen Tarifbücher und Nachträge bei den betreffenden Stationen sowohl wie auch im Centrale der Verwaltung zur Einsicht und zum Bezuge durch das Publicum bereit zu halten sind, widrigenfalls die k. k. General-inspection der österreichischen Eisenbahnen die Hinausschiebung des Giltigkeitstermines um die Zeit der allenfallsigen Verzögerung anzuordnen beauftragt ist.

Auch das Eisenbahn-Concessionsgesetz verfügt in §. 10, *litera e*, die öffentliche Kundmachung des Preistarifes für Personen und Sachen — allerdings ohne Festsetzung einer bestimmten Frist — und ebenso besagt das Eisenbahn-Betriebsreglement, dass die Fahrpreise für Personen der auf allen Stationen ausgehängte Tarif bestimmt, und dass das Fahrgeld, insoferne der Fahrpreis Valutaschwankungen nicht unterliegt, überdies auf dem Fahrbillet anzugeben ist, während rücksichtlich der Frachtgelder gleichfalls auf publicirte gemeinschaftliche oder locale Tarife der betheiligten Bahnen verwiesen wird.

Was die Privilegien und Concessionsurkunden der einzelnen Bahnunternehmungen, sowie die denselben allenfalls zu Grunde liegenden Specialgesetze betrifft, so wird — mit Ausnahme des Privilegiums der Kaiser Ferdinands-Nordbahn vom 4. März 1836 der Privilegien für die Strecken der ersten österreichischen Eisenbahn-Gesellschaft (Linz-Budweis vom 7. September 1824 und Linz-Lambach-Gmunden vom 18. Juni 1832), endlich des Privilegiums vom 30. Juli 1827 für die Holz- und Eisenbahn Prag-Pilsen, welche nur auf der Theilstrecke Prag-Lana-Pinie zur Ausführung gelangte, — in allen derselben, je nach dem Zeitpunkte der Ausfertigung entweder auf die »bestehenden Privat-Eisenbahn-Concessions-Directiven« und die »für Privateisenbahnen bestehenden Allerhöchsten Bestimmungen«, oder überhaupt auf die bestehenden und künftig zu erlassenden Gesetze und Verordnungen, namentlich aber in den überwiegenden Fällen speciell auf die Eisenbahn-Betriebsordnung und auf das Eisenbahn-Concessionsgesetz, mit der ausdrücklichen Anordnung hingewiesen, dass sich bei dem Betriebe der betreffenden Eisenbahn darnach zu benehmen sei. Es enthalten somit die speciellen Rechtsgrundlagen der Privateisenbahnen mindestens mittelbar ebenfalls die Verpflichtung zur Publicirung ihrer Tarife, ausserdem aber noch viele derselben, offenbar um keine irrthümliche Unterscheidung zwischen allgemeinen Tarifen und Specialtarifen rücksichtlich der Publicationspflicht aufkommen zu lassen, noch die ausdrückliche Bestimmung, dass alle Specialtarife der öffentlichen Kundmachung zu unterziehen sind.

Dem Grundsatze der Oeffentlichkeit der Tarife zunächst steht der, aus dem Begriffe des staatlichen Hoheitsrechtes entspringende Grundsatz, dass alle Tarife den staatlichen Aufsichtsbehörden vorgelegt werden müssen. Schon die Eisenbahn-Betriebsordnung verpflichtet in §. 66 die Privateisenbahnen, die Tarife und Bestimmungen über den Personen- und Sachenverkehr vor ihrer Kundmachung, sowie jedesmal vor ihrer Abänderung der Staatsverwaltung vorzulegen, und gewissermassen in weiterer Ausführung dieses Princips ordnet das Eisenbahn-Concessionsgesetz in §. 10, *litera e*, an, dass die festgesetzten, von drei zu drei Jahren einer Revision zu unterziehenden Tarife für den Personen- und Sachentransport und für die Nebengebühren dem »Ministerium für Handel Gewerbe und öffentliche Bauten im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern« zur Genehmigung vorzulegen sind.

Die im Laufe der Zeit eingetretenen Aenderungen im Verwaltungs-Organismus liessen in der Folge an die Stelle des genannten Ministeriums für eine kurze Zeit das Finanzministerium und sonach das k. k. Handelsministerium treten, und es wurde von dem in Aussicht genommenen Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern in der Praxis abgesehen. Dagegen wurde der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen in neuerer Zeit ein erweiterter Wirkungskreis in Tarifs-Angelegenheiten zugewiesen. Dieselbe hatte nach §. 77 der Eisenbahn-Betriebsordnung nur als Controlsbehörde in Tarifsachen — und ist als solche auch dermalen verpflichtet, — dafür zu sorgen, dass die Tarife und die Bestimmungen über den Personen- und Sachenverkehr genau beobachtet und alle gegründeten Beschwerden in dieser Beziehung mit thunlichster Beschleunigung behoben werden. Mit Handelsministerial-Erlass vom 13. Mai 1876, Z. 14178, jedoch wurde auch die Beurtheilung und Erledigung der Vorlagen in Tarif- und damit im Zusammenhange stehenden Transport-Angelegenheiten, beziehungsweise deren Genehmigung, wo dieselbe der Staatsverwaltung concessionsmässig vorbehalten ist, der General-Inspection im eigenen Wirkungskreise als erster Instanz übertragen, wobei sich indessen das Handelsministerium einerseits die Entscheidung über einschlägige Fragen principieller Natur vorbehielt und andererseits durch die den Eisenbahn-Verwaltungen zugestandene Berechtigung, gegen bezügliche Verfügungen der General-Inspection binnen vier Wochen *a dato* des Empfanges eine Vorstellung zu überreichen, die Functionen einer Appellations-Instanz in Tarifsachen übernahm.

Der bereits früher erwähnte Handelsministerial-Erlass vom 6. December 1876, Z. 31434, verordnete, dass die Vorlage an die General-Inspection rechtzeitig zu erfolgen habe, und wird ergänzt durch die Bestimmungen der Handelsministerial-Erlässe vom 2. März 1872, Z. 269/57 und vom 13. März 1876, Z. 14178, wornach diese Vorlage in einer Weise zu effectuiren ist, dass die Prüfung noch vor der vorschriftsmässigen Kundmachung anstandslos erfolgen kann.

Die Specialgesetze, Privilegien und Concessions-Urkunden der einzelnen Eisenbahn-Unternehmungen enthalten nichts, was mit den angedeuteten allgemeinen Bestimmungen im Widerspruche wäre, vielmehr wird — wie bereits früher erwähnt wurde — in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf die Anordnungen der Eisenbahn-Betriebsordnung und des Eisenbahn-Concessionsgesetzes im Allgemeinen ausdrücklich verwiesen, und überdies wird gerade die Verpflichtung zur Einholung der Genehmigung der Staatsverwaltung in vielen Privilegien und Concessions-Urkunden noch speciell betont.

Wenn sohin rücksichtlich der Nothwendigkeit einer formellen Genehmigung durch die staatlichen Aufsichtsbehörden in der Wesenheit keine Verschiedenheiten bestehen, so ergibt sich doch hinsichtlich des materiellen Umfanges des staatlichen Genehmigungsrechtes manche eingreifende Differenz zwischen den einzelnen Constitutiv-Urkunden, und es lassen sich hierbei in der Hauptsache drei Gruppen von Bahnunternehmungen unterscheiden.

In die erste Gruppe gehören jene Eisenbahnlinien, deren Rechtsgrundlagen noch vor der Wirksamkeit des Eisenbahn-Concessions-Gesetzes geschaffen wurden, während die zweite Gruppe alle diejenigen Unternehmungen umfasst, welche, ohne Festsetzung von ziffermässigen Maximalgrenzen für Fahr- und

Frachtpreise, mehr oder weniger strenge auf der Basis eben dieses Gesetz concessionirt erscheinen, und die dritte Gruppe endlich von den Bahnen gebildet wird, in deren Concessions-Urkunden das Princip der Maximaltarife durchgeführt ist.

Da die Rechtsgrundlagen für die Linien Linz-Budweis, Prag-Lana-Pinie und Wien-Gloggnitz im Laufe der Zeit so wesentlich verändert worden sind, dass die ursprünglichen Privilegien hiefür in keiner Weise mehr in Betracht kommen, so besteht die erste Gruppe nur aus den alten Linien der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, ferner aus der Wien-Neu Szönyer Linie der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft und aus der Lambach-Gmundener Linie der Kaiserin Elisabeth-Bahn, und zwar aus den beiden letzteren aus dem Grunde, weil bei Erwerbung derselben durch die neue Gesellschaft seinerzeit ausdrücklich der Uebergang aller Rechte und Pflichten aus den den früheren Besitzern ertheilten Privilegien zugestanden worden ist, endlich, jedoch nur was die Personentarife betrifft, aus der Brünn-Rossitzer Eisenbahn.

Auf diese Gruppen finden — da die bezüglichen Constitutiv-Urkunden keine Einschränkung der Tarif-Freiheit enthalten — nur die früher erwähnten »Allgemeinen Bestimmungen« aus den Jahren 1837 und 1838, sowie die Anordnungen der §§. 66 und 67 der Eisenbahn-Betriebsordnung Anwendung. Wiewohl die erwähnten Bahnunternehmungen diesem nach das Recht haben, die Preise für die Beförderung von Personen und Sachen aller Art nach Umständen festzusetzen, so bleibt doch der Staatsverwaltung mit Bedachtnahme auf die bestehenden Rechte die Befugniss, aus öffentlichen Rücksichten übertriebene Anforderungen in den Tarifsätzen zu mässigen.

Die von den Eisenbahnen der zweiten Gruppe zur Genehmigung vorzulegenden Tarife können nicht nur im Falle von übertriebenen Anforderungen in ihren Sätzen herabgemindert werden, sondern sie unterliegen auch gemäss §. 10, *litera c* des Eisenbahn-Concessionsgesetzes einer viel weiter gehenden meritorischen Prüfung durch die staatlichen Aufsichtsbehörden, indem bei der Festsetzung des Tarifes auf sämmtliche obwaltende Verhältnisse, auf die Rentabitität der Bahn, auf die Tarife der Nachbarbahnen etc. angemessene Rücksicht genommen wird. In diese Gruppe gehört der grösste Theil der in der neuesten Zeit concessionirten Localbahnen, rücksichtlich deren die Genehmigung der bezüglichen Beförderungsgebühren dem Handelsministerium vorbehalten und in vielen Fällen hinzugefügt wird, dass hierbei einerseits auf die öffentlichen Rücksichten, andererseits auf eine ausreichende Rentabilität des Bahnunternehmens und auf bestehende Frachtverträge Bedacht zu nehmen ist. Zu derselben Gruppe ist ferner, was die Gütertarife — mit Ausnahme jedoch der durch Maximalsätze begrenzten Kohlentarife — anbelangt, die Brünn-Rossitzer Eisenbahn zu zählen, rücksichtlich welcher der Staatsverwaltung die Einflussnahme auf die Feststellung der Frachtsätze ausdrücklich vorbehalten wird. Endlich sind, insoweit sie die staatliche Zinsengarantie in Anspruch nehmen, die Ungarische Westbahn und die Erste Ungarisch-galizische Eisenbahn hieher zu rechnen, indem die für die Ungarischen Strecken dieser, beiden Reichshälften gemeinsamen, Bahnunternehmungen ertheilten Concessions-Urkunden verfügen, dass bezüglich der Fahr- und Frachtenpreise während der ganzen Zeit der Anspruchnahme der Staats-Zinsengarantie die Regierung auf deren Bestimmung den entscheidenden Einfluss üben wird, und indem sonach laut Protokollar-Uebereinkommen, welche als integrirende Bestandtheile der österreichischerseits ertheilten Concessions-Urkunden anzusehen sind, trotz der in den Letzteren aufgestellten Maximaltarifsätze der gleiche entscheidende Einfluss auf die Feststellung der Tarife auch der k. k. Regierung bezüglich der österreichischen Bahnstrecken vorbehalten wurde.

Die weitaus überwiegende Mehrzahl der österreichischen Eisenbahn-Unternehmungen bildet somit die dritte Gruppe, indem denselben, unbeschadet der sonstigen Bestimmungen des Eisenbahn-Concessionsgesetzes, in ihren Constitutiv-Urkunden eine ziffermässige Maximalgrenze für die von ihnen einzuhebenden Fahr- und Frachtpreise zugestanden wurde. Allein innerhalb dieser Gruppe finden sich wieder mehrfache Verschiedenheiten, da einerseits nicht in allen Fällen die concessionsmässige Festsetzung von Maximaltarifen die Wirkung hat, dass der Bahnunternehmung die freie Bewegung innerhalb der hiedurch gegebenen Grenzen und bei Erfüllung gewisser formeller Bedingungen thatsächlich freisteht, und da andererseits in einigen Fällen die Feststellung der Maximaltarife nicht auf die ganze Concessionsdauer, sondern nur auf eine beschränkte Periode innerhalb derselben sich bezieht.

So war z. B. in ersterer Beziehung der Kaiserin Elisabeth-Bahn durch die für ihre Hauptlinien ausgestellte Concessions-Urkunde vom 8. März 1856 die wesentliche Einschränkung auferlegt, dass der innerhalb der Maximalhöhe einmal festgesetzte Tarif ohne Genehmigung der Staatsverwaltung weder im Ganzen noch für einzelne Strecken oder Gegenstände verändert, also weder erhöht, noch herabgesetzt werden durfte. In ähnlichem Sinne verfügen die Concessions-Urkunden der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn (vom 11. Januar 1864 und vom 15. Mai 1867), der Kaschau-Oderberger Bahn (vom 26. Juni 1866), der Kaiser Franz Josef-Bahn (vom 11. November 1866) und der Galizischen Carl Ludwig-Bahn, Linie Lemberg-Brody-Podwołoczyska (vom 15. Mai 1867), unbeschadet der gleichzeitige Gestattung der Herabsetzung und der Wiedererhöhung der Tarife innerhalb der von der Staatsverwaltung genehmigten Grenzen, dass eine Aenderung der Tarife nur mit Genehmigung oder über Anordnung der Staatsverwaltung eintreten könne. Dagegen ist eine Bestimmung der Concessions-Urkunde vom 8. September 1859 für die Böhmische Westbahn, wonach der Staatsverwaltung mit Rücksicht auf die geleistete Staatsgarantie vorbehalten worden war, jederzeit nach Einvernehmung der Concessionäre im Ganzen oder im Einzelnen eine Erhöhung oder Erniedrigung der Tarifsätze zu verordnen, bereits durch ein zwischen der Regierung und den betreffenden Concessionären am 23. October 1860 abgeschlossenes Uebereinkommen wieder beseitigt worden.

In anderer Beziehung enthält beispielsweise der Finanzministerial-Erlass vom 14. Juni 1860, Z. 2146/F. M., die Anordnung, dass die dort für die Verbindungsbahn Penzing-Hetzendorf festgesetzten Maximaltarife für die ersten drei Betriebsjahre gelten, der Staatsverwaltung aber das Recht vorbehalten bleibt, nach Ausgang dieses dreijährigen Zeitraumes die Tarifgebühren auf dieser Verbindungsbahn zu reguliren. Ebenso findet sich in der Concessions-Urkunde vom 15. Juni 1856 für die alte Linie der Südnorddeutschen Verbindungsbahn die Bestimmung, dass die Gesellschaft im Allgemeinen die Verpflichtung habe, die Genehmigung der festzusetzenden Tarife nach Vorschrift des §. 10, *litera c*, des Eisenbahn-Concessionsgesetzes jedesmal zu erwirken, und dass der concessionsmässige Maximaltarif daher nur für die ersten zehn Jahre vom Beginne des Betriebes auf der ganzen Linie an gerechnet, zu verstehen sei. In ähnlicher Weise ordneten die Concessions-Urkunden vom 3. März 1857 und vom 7. April 1858 für die Hauptlinie der Galizischen Carl Ludwig-Bahn und vom 8. September 1859 für die Böhmische Westbahn an, dass der concessionsmässige Maximaltarif nur für die ersten zehn Betriebsjahre zu gelten, und dass sohin von zehn Jahren zu zehn Jahren eine Revision des Tarifes im Sinne des §. 10 des Eisenbahn-Concessionsgesetzes einzutreten habe. Als ferner mit Handelsministerial-Erlass vom 16. September 1858 eine Erhöhung des concessionsmässigen Frachten-Maximaltarifes der Hauptlinie der Kaiserin-Elisabeth-Bahn für die Dauer der ersten fünfzehn Betriebsjahre zugestanden wurde, behielt sich die Staatsverwaltung nach Ablauf dieser Zeit, und sofort von zehn zu zehn Jahren eine Revision des Tarifes vor.

(Schluss folgt.)

Der Verkehr auf dem Bahnhofe Aussig der Aussig-Teplitzer Eisenbahn im Jahre 1881.

Im vorigen Jahre brachten wir eine übersichtliche Darstellung des Verkehrs, wie sich derselbe im Jahre 1880 auf dem Bahnhofe Aussig der Aussig-Teplitzer Bahn abgewickelt hatte, und wollen mit nachfolgenden Daten eine Uebersicht liefern, wie sich der Verkehr auf dem genannten Bahnhofe im Jahre 1881 gestaltet hat. Vor Allem müssen wir vorausschicken, dass die Gesammtlänge der im Aussiger Bahnhofe der Aussig-Teplitzer Bahn bestehenden Haupt-, Neben- und Rangir-Geleise eine Ausdehnung von 39.922 Meter, d. i. nahezu 40 Kilom. oder 5·28 Meilen mit 165 Wechseln hat, und dass in diesen Bahnhof drei Haupt- und drei Flügelbahnen einmünden.

Die Zahl der Züge, welche im Jahre 1881 in dem mehrerwähnten Bahnhofe verkehrten, beziffert sich auf 32.393 gegen 31.742 im Jahre 1880, so dass im Durchschnitt im Jahre 1881 per Tag 89 Züge gegen 87 im Jahre 1880 entfallen. Von diesen Zügen waren 8335 Personen- und gemischte Züge, gegen 7950 Personen- und gemischte Züge im Jahre 1880, und 24.058 Last- und Regiezüge, gegen 23.792 Last- und Regiezüge im Jahre 1880. In diesen Zügen sind im Jahre 1881 im Ganzen 701.376 Wagen, gegen 688.061 Wagen im Jahre 1880, oder durchschnittlich per Tag 1922 Wagen, gegen 1880 Wagen im Jahre 1880, ein- und ausgelaufen, von denen der Gattung nach 31.457 eigene Personenwagen, gegen 32.297 eigene Personenwagen im Jahre 1880, und 12.376 fremde Personenwagen, gegen 11.836 fremde Personenwagen im Jahre 1880; 9350 eigene Conducteurwagen gegen 9052 eigene Conducteurwagen im Jahre 1880, und 4967 fremde Conducteurwagen, gegen 4522 fremde Conducteurwagen im Jahre 1880, endlich 309.530 eigene Güterwagen, gegen 282.334 eigene Güterwagen im Jahre 1880, und 333.696 fremde Güterwagen gegen 348.020 fremde Güterwagen im Jahre 1880 — waren.

Die Gesammtzahl der im Jahre 1881 im Aussiger Bahnhofe eingelaufenen beladenen Güterwagen beziffert sich auf 333.118, gegen 331 283 im Jahre 1880, von welchen 262.897 Wagen, gegen 267.897 Wagen im Jahre 1880, mit Braunkohle beladen waren. Hievon gingen ins Ausland 80.825 Wagen, gegen 88.637 Wagen im Jahre 1880, ins Inland 85.287 Wagen, gegen 81.771 Wagen im Jahre 1880, zur Elbe 78.321 Wagen, gegen 79.721 Wagen im Jahre 1880, in Aussig selbst blieben 18.464 Wagen, gegen 16.927 Wagen im Jahre 1880.

Die stärkste Güterwagen-Frequenz ergab sich im Monate November, u. zw. mit 36 132 Wagen im Eingange und 36.077 Wagen im Ausgange, während im Jahre 1880 die stärkste Frequenz in dem Monat October mit 33.524 Wagen im Eingange und 33.619 Wagen im Ausgange fiel. Der stärkste Verfrachtungstag im Jahre 1881 und überhaupt seit dem Bestande der Aussig-Teplitzer Bahn war der 11. November, an welchem Tage 2761 Wagen den Bahnhof Aussig-Teplitz passirten; im Jahre 1880 war der stärkste Verkehrstag der 12. November mit 2708 Wagen.

In dem in der Station Aussig befindlichen gemeinschaftlichen Rangirbahnhof sind von der Aussig-Teplitzer Bahngesellschaft im Jahre 1881 315.679 Wagen rangirt worden, gegen 307.922 Wagen im Jahre 1880. Von diesen Wagen entfielen für die eigene Bahn 105.811 Wagen, gegen 103.364 Wagen im Jahre 1880; für die Oesterr. Staatsbahn 112.533 Wagen, gegen 112.863 Wagen im Jahre 1880, und für die Oesterr. Nordwestbahn 97.335 Wagen, gegen 91.695 Wagen im Jahre 1880.

Eine specielle Erwähnung verdient noch die aus der Station Aussig ausmündende Elbezweigbahn. Dieselbe hat eine Ausdehnung von 4960 Meter, und wurden auf derselben im Ganzen 83.292 Wagen zur Ausladung beigestellt. Der stärkste Beistellungstag im Jahre 1881 und überhaupt auch seit dem Bestande der Elbeschleppbahn war der 4. Juni, an welchem Tage zusammen 658 Wagen beigestellt wurden.

Ungeachtet dieses gewiss bedeutenden Verkehrs kamen im Laufe des Jahres 1881 ausser einigen unbedeutenden Wagenbeschädigungen keine Unfälle vor. *F. Cerwenka.*

ZEITUNGSSCHAU.

Organisation des Staatseisenbahn-Betriebes. Das am 4. d. M. ausgegebene Reichsgesetzblatt enthält eine Verordnung des Handelsministeriums, betreffend die »Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes auf den westlichen Staatsbahnen und vom Staate betriebenen Privatbahnen«. Gleichzeitig wird ein Vortrag veröffentlicht, welchen der Handelsminister am 15. Februar an den Kaiser erstattet hat. Der erste, allgemeine Theil des Vortrages lautet:

Durch die Betriebs-Uebernahme der Kaiserin Elisabeth-Bahn ist der Staat in den Betrieb und Besitz eines Bahnnetzes gelangt, dessen Linien die Gesammtlänge von 942 Kilometer umfassen; er führt ferner — auf Grund des Gesetzes vom 14. December 1877 — seit 1. Januar 1880 den Betrieb der rund 800 Kilometer zählenden Kronprinz Rudolf-Bahn und verwaltet in eigener Regie die mit Einschluss der Donau-Uferbahn 163 Kilometer langen Niederösterreichischen Staatsbahnen, sowie die an die früher genannten Hauptbahnen anschliessenden Staatsbahnen Braunau-Strasswalchen und Tarvis-Pontafel, deren erstere 37, letztere 25 Kilometer begreift. Hiedurch ist im Westen und Süden der Monarchie ein zusammenhängender, vom Staate betriebener Eisenbahn-Complex von nahezu 2000 Kilometer Gesammt-Ausdehnung geschaffen, welcher nach dem Hinzutritte der Vorarlberger Bahn, auf die das Gesetz vom 14. December 1877 gleichfalls Anwendung findet, mit 88 Kilometer Länge, sowie der auf Staatskosten im Baue begriffenen 137 Kilometer langen Arlbergbahn die Kilometerzahl von 2192 und damit den Umfang des grössten, einer Privat-Gesellschaft gehörigen Eisenbahnnetzes der Monarchie — der österreichisch-ungarischen Südbahnlinien — erreichen wird. Mit dieser Ausdehnung des vom Staate betriebenen zusammenhängenden Bahncomplexes, welcher die einheitlich geleiteten Netze der grossen Privat-Gesellschaften nicht wesentlich übersteigt und derzeit noch weit davon entfernt ist, ein das gesammte Gebiet der im Reichsrathe vertretenen Länder gleichmässig durchsetzendes Staatseisenbahnnetz zu bilden, erscheinen die Grundlinien der für den staatlichen Betriebscomplex zu wählenden Organisation von selbst gegeben. Sie können im Gegensatze zu der bei gleichmässiger Ausbreitung des Staatsbahnnetzes über das ganze Staatsgebiet naturgemäss eintretenden Bildung räumlicher Verwaltungsbezirke mit einer Mehrheit selbstständiger Verwaltungsstellen keine anderen sein, als jene der Behandlung des staatlichen Betriebscomplexes als individuelle Gruppe nach Art jener Vorbilder, welche die rationell angelegten Organisations-Formen der grossen inländischen Privat-Eisenbahnen darstellen.

In dieser Hinsicht sprechen ebensowohl eisenbahnfachliche wie nicht minder staatswirthschaftliche Gründe gewichtigster Art entschieden dafür, zunächst durch Zusammenlegung der innerhalb der vom Staate betriebenen westlichen Bahngruppe derzeit noch bestehenden getrennten Central-Verwaltungen die einheitliche Leitung des ganzen Betriebs-Complexes so rasch als immer thunlich ins Werk zu setzen. Es ergibt sich hieraus die Nothwendigkeit der Errichtung einer einheitlichen Central-Verwaltungsstelle für den Betrieb der westlichen Bahngruppe. Geradezu ausschlaggebend wird für die zu errichtende Central-Verwaltungsstelle die Wahrung der dem geschäftlichen Charakter des Eisenbahn-Betriebes entsprechenden Actionsfähigkeit und die Fernhaltung jener Erschwernisse zu sein haben, die sich bei eigentlichen Behörden in Folge der bureaukratischen Formen ihrer Gebarung kaum vermeiden lassen, mit den eigenartigen Bedürfnissen des Eisenbahnwesens aber unvereinbar sind.

Unter den Ursachen, die seinerzeit dazu mitgewirkt haben, den Staatseisenbahn-Betrieb in Oesterreich aufzugeben und demselben die Sympathien der Bevölkerung zu entziehen, ist der bei der damaligen Staatseisenbahn-Verwaltung in Geltung gewesene bureaukratische Formalismus, sowie die in derselben allzu weit getriebene Centralisation mit an erster Stelle anzuführen. Ich erachte es demnach für eine der wichtigsten Obliegenheiten der Regierung, die sich die Wiederaufnahme und dauernde Festhaltung des Staatsbetriebes zur Aufgabe gemacht hat, schon bei Feststellung der Organisations-Grundlagen die vordem erwachsenen Unzukömmlichkeiten zu vermeiden und vor Allem auf die eisenbahnmässige Actionsfähigkeit des neuen Organismus Bedacht zu nehmen. Für die organische Stellung der zu errichtenden Centralverwaltungs-Stelle ergeben sich hienach zwei wesentliche Folgerungen: einmal, dass diese Verwaltungsstelle

nicht als Bestandtheil des Handelsministeriums, sondern ausserhalb derselben als selbstständiges, dem Ministerium und der General-Inspection bezüglich der Staatsaufsicht gleich den Privat-Eisenbahn-Verwaltungen unterstehendes Organ errichtet und mit möglichst weitgehenden Competenz-Befugnissen ausgestattet werde, und ferner, dass auf die Central-Verwaltungsstelle sammt dem ihr zugehörigen oder untergeordneten Personale nicht die für Staatsbehörden und Staatsbeamte geltenden Normen, sondern specielle Dienstvorschriften nach Art der bei den Privat-Eisenbahn-Verwaltungen bestehenden Anwendung zu finden haben. Da solche Vorschriften insbesondere für das vom Staate unter Wahrung der erworbenen Rechte übernommene oder noch zu übernehmende Personal schon derzeit in Kraft stehen, so verbleibt das Personal auch dem Staate gegenüber in seiner bisherigen, durch die Dienstordnung (Dienstespragmatik), eventuell specielle Dienstverträge geregelten Rechtsstellung und ist lediglich die unbeschadet erworbener Rechte durchzuführende Ausgleichung der in den Dienstordnungen der einzelnen Bahnen vorkommenden Abweichungen durch Erlassung einheitlicher Dienstnormen ins Auge zu fassen.

Die zu errichtende Central-Verwaltungsstelle, deren Kosten sachgemäss auf die Betriebsrechnungen der von derselben geleiteten Bahnen nach einem vom Handelsministerium festzusetzenden Verhältnisse zu vertheilen sind, wird demnach im Grossen und Ganzen die organische Stellung und Einrichtung der bei den grossen Privatbahnen bestehenden General-Directionen zu erhalten haben, jedoch mit dem Unterschiede, dass ihre Competenz zum grossen Theile auch jene Gegenstände umfasst, die bei Privatbahnen der Entscheidung des Verwaltungsrathes vorbehalten sind, von denen jedoch dem Handelsministerium nur die allerwichtigsten oder mit der verfassungsmässigen Verantwortlichkeit des Ministers unmittelbar zusammenhängenden reservirt werden sollen.

In charakteristischer Weise hätte die staatliche Central-Verwaltungsstelle sich aber von jenen der Privatbahnen dadurch zu unterscheiden, dass im Rahmen der ersteren für die unmittelbare Geltendmachung der Bedürfnisse des Verkehrslebens durch Beigabe eines aus den Kreisen der Interessenten entnommenen Beirathes Vorsorge getroffen wird. Zu diesem Zwecke scheint es mir wünschenswerth, dass im Zusammenhange mit der für die westliche Staatsbahngruppe beabsichtigten einheitlichen Central-Verwaltungsstelle fortan an die Einführung eines zunächst auf diese Bahngruppe beschränkten, in weiterer Folge aber aus dieser Beschränkung und dem Verbande mit der individuellen Verwaltungsstelle loszulösenden und sodann dem Handelsministerium beizugebenden Eisenbahnrathes Bedacht genommen werde. Die Institution des Eisenbahnrathes hat die Heranziehung von Vertretern des Handels, der Industrie und der Landwirthschaft zur Berathung wichtiger volkswirthschaftlicher Fragen im Bereiche der staatlichen Eisenbahn-Betriebsverwaltung zum Gegenstande. Sie bildet eine zweckmässige Ergänzung der staatlichen Organisation ausgedehnter Bahncomplexe, indem sie das Mittel bietet, im Organismus der Staatseisenbahn-Verwaltung selbst unmittelbar die Bedürfnisse der Production und des Verkehres zum Ausdrucke bringen zu lassen, andererseits aber auch nach den betheiligten Kreisen hin aufklärend über die Erfordernisse der Eisenbahn-Administration zu wirken. Ein möglichst inniger Contact zwischen Fachorganen der staatlichen Eisenbahn-Verwaltung und den im Eisenbahnrathe vertretenen Kreisen des praktischen Geschäftslebens, welchen in Form eines kleineren, der Verwaltung ständig beizugebenden Ausschusses die fortlaufende Kenntniss und Theilnahme an der Verwaltung vermittelt werden kann, wird der für die staatliche Eisenbahn-Administration besonders naheliegenden Gefahr einseitigen Beharrens auf eingelebten Formen wirksam entgegenarbeiten, sowie nicht minder dazu beitragen, jenen Gegensatz zu mildern, der sich vielfach zwischen den Eisenbahnen und der Geschäftswelt aus dem Grunde fühlbar macht, weil der letzteren die eigene Anschauung der oft zwingenden Umstände mangelt, die sich der Erfüllung ihrer Wünsche in Folge der Exigenzen der Eisenbahn-Administration entgegenstellen.

Die Einführung von Einrichtungen, wie sie in Form eines Eisenbahnrathes in mehreren deutschen Staaten mit ausgedehnten Staatsbahn-Complexen auf Grund specieller Verordnungen bestehen und für Preussen in organischer Fortbildung der bisher versuchsweise auf administrativem Wege eingeführten periodischen Conferenzen zwischen den Eisenbahn-Verwaltungen und Vertretern des Handels- und Gewerbestandes nunmehr definitiv ins Leben gerufen werden sollen, ist schon seit längerer Zeit Gegenstand von Ansuchen, die zuerst von dem Vereine für bergbauliche Interessen im nordwestlichen Böhmen zu Teplitz und in der Folge von zahlreichen zur Vertretung der Interessen des Handels, der Industrie und der Landwirthschaft berufenen Körperschaften an das Handelsministerium gerichtet worden sind. Denselben ist schon von Seite meines Amtsvorgängers weitere Erwägung bereitwillig für jenen Zeitpunkt in Aussicht gestellt worden, wenn durch eine entsprechende Regelung der Beziehungen der Staatsverwaltung zu den verschiedenen Bahnen eine doch einigermassen genügende Garantie für die Durchführung der Beschlüsse oder Anträge solcher Conferenzen gegeben sein wird. Dieser Zeitpunkt ist in Ansehung der die westliche Bahngruppe bildenden Bahnen durch die Einführung des Staatsbetriebes auf denselben für gekommen zu erachten.

Indem sohin die Einführung eines Eisenbahnrathes vorerst mit der Organisirung des Staatseisenbah-Betriebes auf der westlichen Bahngruppe derart in Zusammenhang gebracht ist, dass der Eisenbahnrath, ohne dessen Vernehmung über allgemeine volkswirthschaftliche Fragen des Eisenbahnwesens auszuschliessen, zunächst als begutachtender Beirath der für den Staatsbetrieb der obigen Bahngruppe zu errichtenden Central-Verwaltungsstelle zu fungiren hat, wird für denselben, dieser Bestimmung gemäss, die Bezeichnung »Staatseisenbahnrath«, sowie die Anordnung in Antrag gebracht, dass der Vorsitz in demselben dem Vorstande der zur Leitung des executiven Dienstes und zur Vertretung der Central-Verwaltungsstelle nach Aussen berufenen »k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien« übertragen werden soll. Für den als Vorsitzender des Eisenbahnrathes fungirenden Vorstand der Direction wird der Titel »Präsident« beantragt.«

Der Minister resumirt hierauf die bereits bekannten wichtigsten Bestimmungen des Organisations-Statuts und bemerkt, dass der Vortrag am 11. Februar die Zustimmung des Ministerrathes erhielt, und schliesst mit der Bitte um die Genehmigung der Grundzüge und um die Ermächtigung, den Inhalt des Vortrages öffentlich bekanntzumachen.

Zolltarif und Beamtengehalt. Die »N. Fr. Pr.« schreibt: »Schon einmal waren wir genöthigt, in Oesterreich die Beamtengehalte zu erhöhen, weil durch die fortgesetzte Steigerung der Consum-Abgaben jene Classe der Gesellschaft, deren Einkommen ein fixes ist, nicht mehr im Stande war, das Auskommen zu finden. Wenn nun derselbe Weg neuerdings beschritten wird, wenn abermals in Oesterreich die Nahrungsmittel besteuert, die nothwendigen Bedürfnisse vertheuert werden, so wird unbedingt an den Reichsrath abermals die Nothwendigkeit herantreten, die Lage der Beamten zu verbessern. Die Familie eines Beamten, welche aus fünf Köpfen besteht und über ein Einkommen von 1200 fl. verfügt, muss mindestens 600 fl. für die Nahrung verwenden. Es ist gewiss keine übertriebene Annahme, wenn wir behaupten, dass der Mehrbedarf in dieser Richtung, welcher nach Durchführung des Sperrgesetzes eintreten wird, mit 20 Percent veranschlagt werden darf. Dabei bleiben die Schwankungen des Agio, von welchen ja die Beamten am schwersten betroffen werden, ganz unberücksicht, und ebenso soll keine Rücksicht genommen werden auf die Vertheuerung, welche der allgemeine Zolltarif bei der Bestreitung der Kleidung und der sonstigen Bedürfnisse herbeiführen wird. Stellen wir uns aber auch die Rückwirkung des Sperrgesetzes und des Zolltarifes, ziffermässig ausgedrückt, nur mit 100 fl. vor, so ergibt sich, dass diese Besteuerung einer acht- bis neunpercentigen Gehaltsreduction der Beamten gleichzuachten ist. Diese Reduction wird relativ um so grösser, je niedriger der Gehalt der Beamten ist. Das ist auch ganz natürlich. Die Beamtenfamilien der untersten Diätenclasse bewegen sich auf einer so niedrigen Stufe des Bedarfes, dass innerhalb gewisser Grenzen die Variationen desselben nur gering sein können. Eine Beamtenfamilie mit einem Gehalte von 800 fl. wird zwar für ihre Nahrung weniger ausgeben können als eine solche mit 1200 fl. Aber der Unterschied wird keineswegs der Differenz der Bezüge entsprechen. Dieselbe Bewegung wird auch bei den Bahngesellschaften eintreten. Auch diese werden die Rückwirkung des Sperrgesetzes auf ihre Bediensteten in Rücksicht ziehen müssen, und auch da kann sich für den Staat eine neue Belastung entwickeln. Wie bedenklich es wäre, eine wirkliche Nothlage der Beamten nicht zu berücksichtigen, braucht wohl nicht ausdrücklich hervorgehoben zu werden. Der moralische Zustand der Beamtenschaft ist ja wesentlich bedingt von den materiellen Verhältnissen, und wenn auch der Staat nicht im Stande ist, der Majorität der Beamten Ueberfluss zu bieten, so muss er ihnen zumeist doch ein Einkommen gewähren, welches sie vor Noth schützt und es ihnen ermöglicht, ihre ganze Kraft dem Staatsdienste zu widmen.« Alle derartigen Massregeln treffen am härtesten den auf ein fixes Einkommen Angewiesenen. Während der Producent sich meist an dem höheren Preise seines Productes regressiren kann, muss der ein fixes Einkommen Beziehende seinen Consum restringiren; ja wenn sich auch sein Einkommen durch Avancement erhöht, so lebt er dann meist um nichts besser wie früher. Noch härter trifft dies Diejenigen, welche ihren Consum schon vorher auf einer äusserst niedrigen Stufe halten mussten. Die fatale Rückwirkung für Handel und Gewerbe dürfte nicht ausbleiben

---

PARLAMENTARISCHES.

Böhmisch-mährische Transversalbahn. In der am 8. d. M. stattgefundenen Sitzung des Eisenbahnausschusses interpellirte Abg. Tilscher den Handelsminister bezüglich der Vorlage über die Böhmisch-mährische Transversalbahn. Redner stellt die Anfrage, in welchem Stadium sich die Angelegenheit befinde.

Baron Pino erklärte, dass die Regierung auf die vorliegenden Petitionen keine Rücksicht mehr zu nehmen brauche, indem dieselbe demnächst dem Hause die bezügliche Gesetzvorlage zu machen gedenke. Die Petitionen wären dann dem Referenten abzutreten.

Abg. Nitsche stellt an den Minister die Anfrage, wie es mit dem südwestlichen Theile der Transversalbahn Iglau-Neuhaus stehe.

Baron Pino versichert, die Regierung werde bestrebt sein, allen billigen und begründeten Anforderungen in dieser Hinsicht zu entsprechen und die möglichst weitgehende Staatsunterstützung behufs Ausführung dieses Projectes zu gewähren, vorausgesetzt, dass die Vertretungskörper dazu ihre Zustimmung geben.

Dalmatinische Bahnen. In derselben Sitzung interpellirt Abg. Monti wegen der Stellung der Regierung gegenüber der Verlängerung der dalmatinischen Bahn über Knin.

Baron Pino erklärt, dass die nöthigen Verhandlungen eingeleitet seien und er thunlichst bestrebt sei, auch in dieser Beziehung den gerechten Ansprüchen Rechnung zu tragen.

Postsparcassen in Oesterreich. Der Bericht des Abgeordneten Hausner über den vom Handelsminister vorgelegten Entwurf des Gesetzes, betreffend die Einführung von Postsparcassen, wird demnächst auf die Tagesordnung des Abgeordnetenhauses gesetzt werden. Die Verhandlungen des zur Vorberathung der Regierungsvorlage bestellten Ausschusses haben einige Aenderungen des ursprünglichen Entwurfes zur Folge gehabt. So hat der Handelsminister dem Entwurfe das Amendement beigefügt, dass der geringste Betrag einer Spareinlage von 50 kr. durch die Einführung von Sparmarken reducirt werden soll; es wird die Anfertigung von Blanquetten verfügt werden, welche um den Preis von 2 kr. bezogen werden können, und durch Aufkleben von Briefmarken zu Sammelbogen der kleinsten Ersparnisse werden sollen. Ausserdem dürfte die Regierungsvorlage dahin abgeändert werden, dass die Festsetzung des Zinsfusses der Einlagen nur im Wege der Gesetzgebung und nicht im Verordnungswege erfolgen könne. In gleichem Sinne wurde die Bestimmung der Kündigungsfristen dahin abgeändert, dass das Gesetz dafür eine feststehende Norm enthalten wird. Endlich soll dem sparendem Publikum die Erleichterung gewährt werden, dass Beträge unter 10 fl. ohne vorhergehende Kündigung jederzeit sofort zurückbezahlt werden.

Wie wünschenswerth und dringend das Inslebentreten der Postsparcassen in Oesterreich ist, geht neuerdings aus den Erfolgen hervor, welche diese Anstalten in allen Ländern erreicht haben, wo sie bisher etablirt wurden. So sind beispielsweise in Grossbritannien zu Anfang 1882 in den *Post-Office Savings Banks* 36·7 Millionen Pfund Sterling angesammelt gewesen, und es haben sonach die Einlagen im Laufe des Jahres 1881 um 2·4 Millionen Pfund Sterling zugenommen. In Italien, wo diese Institute verhältnissmässig jung sind und sich in der ersten Zeit nur langsam einbürgerten, stieg die Zahl der Einlagebücher von 57.354 im Jahre 1876 auf 339.845 im Jahre 1880 und die Höhe der Einlagen von 2·4 auf 46·2 Millionen Lire; speciell im Jahre 1880 betrug die Zunahme der letzteren 20 Millionen Lire, weil eben das Volk an den Gebrauch dieser Sparbanken sich jetzt zu gewöhnen beginnt.

CHRONIK.

Wiener Gürtelbahn. Das k. k. Handelsministerium hat, wie wir in Nummer 10 berichteten, die den Ingenieuren Josef Fogerty und James C. Bunten auf die Dauer von sechs Monaten erstreckte Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für die nachbenannten Zweig- und Verbindungslinien der projectirten Wiener Gürtelbahn auf weitere sechs Monate verlängert, und zwar: 1. für eine Verbindungslinie mit der Oesterr. Nordwestbahn und mit dem Nordwest-Bahnhofe; 2. für zwei Verbindungslinien mit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; 3. für eine Verlängerung zur Eisenbahn Wien-Aspang; 4. für eine Verbindungslinie mit der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft; 5. für zwei Verbindungslinien mit dem Matzleinsdorfer Bahnhofe; 6. für eine weitere Verbindung mit der Wiener Gürtelbahn; 7. für eine Verbindungslinie mit dem Bahnhofe der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Wien; 8. für je eine Verbindungslinie zwischen der Eisenbahn Wien-Aspang und der nördlichen Linie der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, sowie zwischen der ersteren und der Wien-Raaber Bahn.

Oesterr.-ungarischer Eisenbahn-Verkehr im Jänner 1882. Im Monate Jänner 1882 hat keine Eröffnung neuer Bahnstrecken stattgefunden. Es wurden auf den österr.-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 2,643.393 Personen und 4,547.816 Tonnen Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 16,597.250 fl. erzielt, das ist per Kilometer 883 fl. Im gleichem Monate 1881 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 2,277.089 Personen und 4,211.419 Tonnen Güter — 15,530.876 fl. oder per Kilometer 845 fl.; daher resultirt für Jänner 1882 eine Vermehrung der kilometrischen Einnahmen um 38 fl. oder 4·5%.

Eisenbahn-Schiedsgericht. In einer am 6. d. M. stattgehabten Versammlung der Mitglieder des Eisenbahn-Schiedsgerichtes wurde die Wahl der Obmänner vorgenommen und wurden die bisherigen Obmänner, die Herren Hof- und Gerichtsadvocaten Dr. Karl Wolfgang Tremel, Dr. Lothar Johanny, Dr. Wilhelm Lichtenstern, Dr. Ferdinand Schuster, Dr. Alfred Stern und Dr. Josef Trutter für die Dauer des Jahres 1882 wiedergewählt.

Wiener Stadteisenbahn. Die Debatte über die Stadtbahn-Projecte der Unternehmung Bunten und Fogerty und der Wiener Baugesellschaft begann am 7. d. M. Wir berichten hierüber, so weit es uns bis zum Schlusse des Blattes möglich ist.

G.-R. Axmann leitet seine Rede damit ein, dass er das Referat ungern übernommen habe, da er wohl wisse, welchen Anfeindungen der Berichterstatter in einer Frage ausgesetzt sei, welche schon so heftige und erbitterte Kämpfe heraufbeschworen habe. Wenn gesagt worden sei, die Stadtbahn sei ein »Unglück für Wien«, so sei das weder seine, noch die Meinung einer grossen Anzahl Sachverständiger. Auch die Handels- und Gewerbekammer habe eine Stadtbahn für die Entwicklung der Stadt als unentbehrlich bezeichnet. (Das Gleiche geschah von anderen angesehenen Körperschaften, so erst jüngst seitens des Niederösterreichischen Gewerbevereins. D. R.)

Redner geht nun auf eine Besprechung der beiden Projecte über und empfiehlt die Annahme der von der Commission vorgelegten grundsätzlichen Anträge. Dieselben lauten:

1. Für das gesammte Stadtbahnnetz ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Erweiterung der Stadt Wien und ihrer Vororte ein Generalplan aufzustellen, welcher von dem Projectanten zu verfassen und vom Gemeinderathe zu genehmigen ist. Der sofortige Ausbau des ganzen Netzes nach diesem Plane soll nicht bedungen, sondern successive den Bedürfnissen folgend gefordert werden. 2. Für die Stadtbahn ist in erster Reihe der Personenverkehr in das Auge zu fassen. Der Frachtenverkehr soll namentlich die Approvisionirung der Stadt fördern. 3. Den bestehenden Verkehrsverhältnissen wird bei Anlage einer Stadtbahn in Wien am besten durch die Schaffung einer Ringlinie Rechnung getragen, deren Aufnahmsgebiet die dichtbevölkerten Stadtbezirke und Vororte beherrscht, an welche sich die einzelnen Radiallinien zur Verbindung der Vororte mit Wien anschliessen. Mindestens eine dieser Radiallinien hat sich dem Centrum der Stadt zu nähern. 4. Die Verbindung der Stadtbahn mit den in Wien einmündenden Bahnen ist unbedingt sicherzustellen. Die Abzweigung von Flügelbahnen von der Stadtbahn aus in einzelne verkehrsbedürftige Vororte ist wünschenswerth. 5. Bei Anlage der Ringlinie im Bereiche der Gürtelstrasse soll die Auflassung der Linienwälle und der Ausbau der Gürtelstrasse selbst unter Einem durchgeführt werden. 6. Bei Herstellung einer Radiallinie längs des Wienflusses ist, wenn nicht gleichzeitig die Regulirung oder Ableitung des Wienflusses durchgeführt wird, der Bahnbau derart anzulegen, dass einer Regulirung oder Ableitung des Wienflusses nicht präjudicirt und das Hochwasserprofil nicht verringert werde. 7. Die Stadtbahn soll mit normaler Spurweite und mindestens doppelgeleisig angelegt werden. Die übrigen Bestimmungen betreffen bauliche Anordnungen.

Dr. Freiherr v. Sommaruga stellt folgenden Gegenantrag: »Da der Gemeinderath die Anlage einer Wiener Stadtbahn nur dann gutheissen kann, wenn zugleich mit derselben auch die Regulirung des Wienflusses erfolgt, und da die bezüglich der Concessionirung von Eisenbahnen dermalen geltenden Gesetze und Verordnungen, insbesondere bezüglich der Expropriation und der Bauführungen auf oder an Eisenbahnen die Interessen der Gemeinde nicht in hinreichendem Masse wahren, erklärt der Gemeinderath, derzeit keinem der vorliegenden Projecte einer Wiener Stadtbahn seine Zustimmung ertheilen zu können.« Dass die Gemeinde die ihr zukommende Wienfluss-Regulirung gern aus dem Säckel eines Privat-Unternehmers bestritten sehen will, ist bei ihrer Finanzlage begreiflich.

G.-R. Streit schliesst sich diesen Ausführungen an, gibt sodann das bekannte Gutachten der Genossenschaft der bildenden Künstler zum Besten und sucht nachzuweisen, dass auch die Architekten (Ferstel und Hasenauer) Gegner des Projectes seien, während dieselben ganz im Gegentheil das Project Fogerty mit einigen wünschenswerthen Abänderungen empfohlen haben. Unter stürmischer Zustimmung wird der Trumpf ausgespielt, dass Wien die schönste, London die hässlichste Stadt sei (die Londoner trösten sich darüber), wobei nur die Kleinigkeit übersehen wird, dass London die bequemste und gesundeste Stadt Europas ist, dass dort über vier-

hunderttausend Familienhäuser statt der bei uns beliebten Tuberkelburgen bestehen, und dass in London nicht, wie in Wien, 20—25% der Bevölkerung an Lungenkrankheiten sterben. Auch scheint »die hässlichste Stadt« etwas Kleingeld zu haben, denn sie gab erst vor Kurzem zur Vollendung der Londoner Ringbahn eine baare Subvention von 80.000 Pfd. Sterling.

Nach einer Excursion von London über New-York, Paris und Berlin kommt G.-R. Streit wieder nach Wien und erklärt, »dass die bestehenden Verkehrsmitel für unsere Stadt vollkommen genügen und dass eine Stadtbahn purer Ueberfluss ist. Wien kann eine Stadt des Luxus, der Annehmlichkeit, des Wohllebens, niemals aber ein Centralpunkt des Handels wie London werden.« Letzteres ist richtig, wie es aber mit ersteren in Wien aussieht, zeigen eben am besten seine ungenügenden Verkehrsmittel, die chronisch gewordene Theater-Misère, der geringe Fremdenverkehr, die Abnahme des Consums per Kopf der Bevölkerung und die enorme Zahl von Steuerrückständen.

Trotz seiner Anschauung aber stellt Herr Streit folgenden Antrag: »Der Gemeinderath beschliesse, seine Zustimmung einem Projecte nicht zu geben, welches nicht die Wienfluss-Regulirung zugleich in sein Programm aufnimmt, welches ausserdem die Preisgebung öffentlicher Anlagen erfordert. Nur ein Tiefbahnproject könne den Anforderungen der Commune entsprechen; der Gemeinderath lehne daher das Project Fogerty ab, und behalte sich die Beschlussfassung über das zweite Project so lange vor, bis auch die übrigen Projecte vorliegen.«

Es wäre interessant, nach Jahren auf die Aeusserungen der Herren Streit und Consorten zurückzukommen. Wenn eine Stadteisenbahn »ein Hirschauerstückl« und »purer Ueberfluss« ist, wozu ist dann eine Tiefbahn nöthig? Schade, dass man sich von Berlin nicht hieher um ein Gutachten gewendet hat; vielleicht hätte sich dann die preussische Regierung das »Hirschauerstückl« der Berliner Stadteisenbahn erspart.

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein. In der am 4. d. M. fortgesetzten General-Versammlung wurde zunächst das Ergebniss der vorgenommenen Wahlen bekannt gegeben. Nach demselben erscheinen als gewählt: Zu Vicepräsidenten des Vereines die Herren Karl Pfaff, Civil-Ingenieur, und Friedrich Bischoff, Baudirector der Kaiserin Elisabeth-Bahn; zum Cassier Herr Baurath Stach. Der hierauf erstattete, mit Beifall aufgenommene Jahresbericht constatirt die stetig fortschreitende Prosperirung des Vereines, welcher gegenwärtig das 34. Jahr seines Bestandes antritt. Von den seitens der Versammlung auf Antrag des Verwaltungsrathes gefassten Beschlüssen sind zwei von allgemeinerem Interesse, und zwar erstens die Ausschreibung einer Preisconcurrenz pro 1882 für Arbeiten technischer Natur. Der zweite Beschluss betrifft die Veranstaltung einer internationalen Eisenbahn-Ausstellung in Wien im Jahre 1884, und zwar durch den Oesterr. Ingenieur- und Architektenverein, gemeinsam mit dem Niederösterr. Gewerbeverein und dem Club der österr. Eisenbahnbeamten. Schliesslich wurde das Ergebniss der Juryberathung über die Concurrenzarbeiten für den Bau der Stefanie-Brücke bekanntgegeben. Hiernach sind der erste sowie der zweite Preis Mitgliedern des Vereines zuerkannt worden, und zwar ist der erste Preis per 300 fl. den Ingenieuren Schmied und Hallama gemeinsam mit dem Architekten Jelinek, der zweite Preis per 2000 fl. dem Ingenieur Koestlin zugefallen.

Liedertafel des Gesangvereines österr. Eisenbahn-Beamten. Die mit Recht von vielen Seiten beanständeten »concertmässigen Productionen« des Vereines haben wieder der in Wien mehr eingebürgerten »Liedertafel« Platz gemacht, und nicht zum Nachtheile des Gesammterfolges. Die am 4. März im Sofiensaale stattgefundene Liedertafel vereinigte eine sehr zahlreiche und animirte Gesellschaft, welche den einzelnen Programmnummern mit grosser Aufmerksamkeit lauschte. Die vom Vereine vorgetragenen Chöre von Gericke, Schubert, Engelsberg und Herbeck bekundeten die sichere Führung des Dirigenten, Herrn Chormeisters Köstinger, und neue unverkennbare Fortschritte des Vereines. Insbesondere müssen wir die Wiedergabe der gemischten Chöre, bei welchen ein 80 Damen zählender Chor theilnahm, als in jeder Hinsicht gelungen bezeichnen. Von den Solisten wären zu nennen: Herr Emil Stempf, Frl. Margherite Fosca und Herr Otto Bardas von der Oesterr. Nordwestbahn, der mit einigen Clavierpiecen stürmischen und wohlverdienten Beifall erntete. — Der Gesangverein österreichischer Eisenbahn-Beamten veranstaltet Samstag den 18. März in den Blumensälen ein geschlossenes Kränzchen.

Tramway in Währing. Das Handelsministerium hat den Gemeinden Währing, Weinhaus, Gersthof und Pötzleinsdorf die Vorconcession zum Baue einer Localbahn von der Währinger Linie nach Pötzleinsdorf ertheilt. Die Gemeinden erhalten das Recht zur Expropriation jener Objecte, die bisher den Bau dieser Linie unmöglich gemacht, und sind weiters berechtigt, der alten Tramway-Gesellschaft ihre Concession im Laufe eines Monats abzutreten, falls während dieses Zeitraumes eine Einigung mit derselben über den Bau der Linie erfolgt. Im Handelsministerium hat bereits eine Besprechung zwischen Vertretern der interessirten Gemeinden und der Tramway-Gesellschaft stattgefunden, deren Ergebniss protokollarisch festgestellt wurde. Die Tramway erbietet sich zum Baue dreier Linien. Die erste geht von der Währinger Linie durch die Schulgasse, Döblingergasse, Johannesgasse, Kirchengasse, Kreuzgasse zum Unionplatze, die zweite durch die Währinger Hauptstrasse bis zum Anfange von Weinhaus nächst der Johannesgasse, die dritte von Weinhaus nach Gersthof und Pötzleinsdorf. Die ersten beiden Linien zu bauen übernimmt die Tramway-Gesellschaft die Verpflichtung, für die dritte Linie erwirbt sie nur die Bauberechtigung, die innerhalb dreier Jahre erlischt. Die neuen Linien stehen mit sämmtlichen Linien der Tramway in Verbindung, und der eingehobene Fahrpreis berechtigt zur Benützung derselben. Sobald die Tramway-Gesellschaft und die Währinger Verwaltung über einen Nebenpunkt in Ausführung der Linie sich nicht einigen können, rufen sie die Entscheidung des Handelsministeriums an. Die Tramway-Gesellschaft verpflichtet sich, die erste der genannten Linnien innerhalb eines Jahres, die zweite drei Monate, nachdem die Gemeinde die Schwierigkeiten bei Regulirung der Hauptstrasse behoben hat, in Angriff zu nehmen. Die neue Linie, welche bis Pötzleinsdorf 5·3 Kilometer Länge haben wird, soll von zwanzig Wagen freilich nur mit der üblichen Fahrgeschwindigkeit der Tramway, befahren werden. Die Gemeinde-Vertretung von Währing, deren Bürgermeister und Bürgermeister-Stellvertreter hauptsächlich die Lösung der Tramwayfrage herbeigeführt haben, ist ausserdem mit der Neuen Tramway-Gesellschaft über die Bedingungen einig geworden, unter denen bis Juni d. J. die Verbindung von Währing und Hernals hergestellt werden soll. Währing wird demnach heuer drei Pferdebahnen erhalten, ein Umstand, der auf den Aufschwung dieses Vorortes, insbesondere auf den des Cottageviertels vom günstigsten Einflusse sein wird.

Buštěhrader-Eisenbahn. Dem Verwaltungsrathe ist die erbetene Verlängerung zur Vornahme der technischen Vorarbeiten für eine als Schleppbahn, eventuell Localbahn, herzustellende Verbindungsbahn zwischen der Buštěhrader und der Prag-Duxer Bahn bei Zakolan auf die Dauer von sechs Monaten bewilligt worden.

Oesterreichische Local-Eisenbahn-Gesellschaft. Am 5. d. M. fand in Prag die zweite ordentliche General-Versammlung der Oesterreichischen Local-Eisenbahn-Gesellschaft statt. Der Geschäftsbericht constatirt die beträchtliche Ausdehnung des Unternehmens, die vollzogene Geldbeschaffung bis zu fünf Millionen Gulden; der vorläufige Bedarf belief sich blos auf 2,570.000 fl., so dass eine bedeutende Summe schon für die Localbahnbauten des Jahre 1882 beschafft ist. Es befinden sich 76 Kilometer Localbahnen im Betriebe, wovon 17 Kilometer während 12 Monaten und 59 Kilometer durchschnittlich zwei Monate im Betriebe standen. Die im Betriebe befindlichen Linien sind die Pecker Industriebahn, die Localbahnen Czaslau-Zawratetz, Chodau-Neudek, Pecek-Zasmuk, Smidar-Hochwessely und die Elbogener Localbahn. Für die Bau-Ausführungen im Jahre 1882 sind bestimmt die fünf Localbahnen: Olmütz-Czellechowitz, Ungarisch-Hradisch—Ungarisch-Brood, Brandeis-Czellakowitz-Mochow, Schatzlar-Königshain und Czaslau-Morowitz in der Gesammtlänge von 81 Kilometern. Der Bahnbetrieb des Jahres 1881 ergab eine Einnahme von 161.699 fl.; die Betriebs-Ausgaben stellten sich auf 60.722 fl.; es verblieb daher ein Betriebs-Ueberschuss von 100.976 fl. Hiezu kommen diverse Einnahmen mit 30.286 fl., Zinsen des Baucapitals und Einnahme der laufenden Zinsen der begebenen Actien 202.128 fl., Ueberschuss aus der Actienbegebung im Ganzen 425.673 fl.; hievon ab Kosten der allgemeinen Verwaltung 8772 fl., verbleibt ein Reingewinn von 416.901 fl. und mit dem Vortrage von 3573 fl. ein Reingewinn von 420.474 fl. Abzüglich der Dotirung des Erneuerungsfondes mit 11.897 fl. standen 408.577 fl. zur Verfügung der General-Versammlung. Die General-Versammlung beschloss, hievon 100.000 fl. dem statutenmässigen Reservefonde zuzuweisen, 5857 fl. für die Tantièmen des Verwaltungs-Ausschusses und des Directionsrathes zu bestimmen, 12 fl. oder 6 Percent per Actie, d. i. 300.000 fl. als Dividende an die Actionäre zu vertheilen und den Rest von 2719 fl. 36 kr. auf neue Rechnung vorzutragen. Actionär General-Consul Rosencranz aus Dresden stellt hierauf die Anfrage, ob die Bauvergebung im Concurrenzwege erfolge, und erwähnt, dass es ihm umsomehr opportun erscheine, als die Bau-Unternehmung in der Verwaltung vertreten sei. Director Ritter v. Schwind erwidert, dass die Inscenirung von Localbahnen andere Vorkehrungen verlangt, als die Errichtung von Hauptbahnen, es sei von besonderer Wichtigkeit, dass die Bau-Unternehmung in der Verwaltung vertreten sei, weil sie dadurch in die Lage komme, ganz genau die zahlreichen Bedürfnisse kennen zu lernen, deren Befriedigung bei der Errichtung der einzelnen Localbahnen eine wichtige Voraussetzung sei. Ueberdies

hat die Verwaltung den Vortheil, dass ihre Bau-Unternehmer das volle Risico für die oft kostspieligen Vorarbeiten auf sich nehmen, wenn einzelne Projecte nicht zu Stande kommen, und dass sie der Sorge enthoben wird, ein kostspieliges Bau-Bureau zu halten. Director von Schwind fügt hinzu, dass der Verwaltung mehrere Eisenbahn-Techniker angehören, ferner dass die Projecte und Kostenanschläge nicht nur von der Direction gründlich geprüft werden, sondern dass die Ueberprüfung der Projecte überdies auch noch durch ein Vertrauensorgan der Gesellschaft, welches nicht der Verwaltung angehört, stattfindet, und dass endlich bei Berathung über Bauvergebungen die Bau-Unternehmer weder bei den Sitzungen anwesend sind, noch ein Stimmrecht ausüben. General-Consul Rosencranz erklärt sich nach diesen Aufklärungen für befriedigt. Die ausgelosten Verwaltungsräthe wurden wiedergewählt.

Kuttenberger Localbahn. Das Reichsgesetzblatt vom 8. d. M. publicirt die Concessions-Urkunde für eine Localbahn von der Station Kuttenberg zur Stadt Kuttenberg. Die Concession wird der Firma Michael B. Teller in Prag ertheilt. Die Bahn ist 2·5 Kilometer lang.

Franzens-Canal-Actien-Gesellschaft. Die General-Versammlung fand am 9. d. M. in Budapest statt. Die Gesammt-Einnahmen betrugen 223.568 fl.; befördert wurden 3,065.262 Meter-Centner. Die Directions-Vorlagen betonen die Nothwendigkeit der Sanirung der Finanzverhältnisse der Gesellschaft, was nur durch den Ausbau des Vukovar-Samacer und des Bega-Canals erreichbar ist.

Berlin-Anhaltische Bahn. Am 8. d. M. fand die General-Versammlung wegen Verstaatlichung der Bahn statt und endete mit der Annahme dieses Antrages. Die bezügliche Vorlage wird sofort dem Abgeordnetenhause vorgelegt werden.

Serbische Bahnen. Das Consortium, welches die neue *ad hoc* zu bildende Gesellschaft gründen soll, besteht lediglich aus dem *Comptoir d'Escompte*, der *Société Financière des Chemins de Fer Belgique* und der österreichischen Länderbank. Die Participationsquoten der genannten Institute sind derzeit noch nicht definitiv festgestellt, doch dürfte das *Comptoir d'Escompte* mit mindestens dreissig Percent betheiligt sein. Das Consortium hat in letzter Stunde noch zwei Bedingungen gestellt, deren Annahme jedoch nicht als *conditio sine qua non* zu betrachten ist. Dasselbe verlangt nämlich schon jetzt die Ertheilung der Concession für die von Pirot an die bulgarische Grenze bei Zaribrod zu erbauende Verbindungslinie und ausserdem die Concession für eine von einem Punkte der Hauptbahn nach Semendria an der Donau führende Zweiglinie. Die neue Gesellschaft übernimmt fünfzig Percent des Verlustes, welchen die serbische Regierung bei der *Union Générale* erleidet, der Eingang der restlichen fünfzig Percent ist aus der Masse der *Union Générale* selbst zu erhoffen, welche nach Ansicht der in den Stand besteingeweihten Personen selbst ohne Inanspruchnahme der persönlichen Haftung der Verwaltungsräthe eine Quote von fünfzig Percent für die Gläubiger ergeben dürfte.

MISCELLEN.

Das Telephon in Wien und Berlin. Die »N. Fr. P.« bringt hierüber folgende sehr zeitgemässe Mittheilungen: »Das Telephon ist in Wien nunmehr seit einem Vierteljahre dem Verkehre übergeben, der allerdings kein öffentlicher ist, da er nur auf die directen Abonnenten beschränkt wurde, die sich in ihrer Wohnung einen Apparat anbringen lassen und durch Vermittlung der Centrale mit den übrigen Abonnenten sprechen können. Die Zahl derselben beträgt gegenwärtig, wie wir einem neu ausgegebenen Verzeichnisse entnehmen, 224, wobei jedoch mehrere bereits angemeldete, aber noch noch nicht eingeschaltete Abonnenten nicht mit inbegriffen sind. Im Allgemeinen dürfte also die Zahl schon in den nächsten Tagen die runde Summe von 250 erreichen. Es befinden sich darunter fast alle grösseren Banken, Credit-Institute und Eisenbahnen, zahlreiche Versicherungsanstalten, Geschäftsfirmen, Fabriks-Etablissements, die meisten Zeitungen, Theater, Vereine und Clubs, ferner mehrere Gesandschaften und Consulate, endlich viele Advocaten, Aerzte und Private. Von den Staatsanstalten haben sich erst das Handelsministerium und das Pressdepartement im Ministerium des Innern bewogen gefunden, von dem modernen Verständigungsmittel Gebrauch zu machen. Immerhin beweist aber diese Verbreitung, dass das Telephon in Wien rasch festen Fuss gefasst hat und auf dem besten Wege ist, sich immer mehr einzubürgern, obwohl die Art seiner Anwendung bisher eine beschränkte und seine technische Einrichtung keineswegs die vollkommenste ist. Nummerisch ist der Erfolg ein entschieden günstigerer als in Berlin. Daselbst ist der »Fernsprechverkehr«, um sich des officiellen Deutsch des Herrn Reichs-Postmeisters Stephan zu bedienen, schon vor fast zwei Jahren, nämlich im April 1880, mit 87 Theilnehmern eröffnet worden, deren Zahl sich bis jetzt erst auf 668 gehoben hat.

Dagegen erfreut sich die Organisation des Telephons in Berlin, wo es bekanntlich wie im ganzen Deutschen Reiche eine Staatsanstalt ist und zum Reichs-Telegraphenwesen gehört, eines Vortheiles, dessen Mangel hier in Wien die eigentliche Verwerthung des Telephons für den allgemeinen Verkehr ganz illusorisch macht. Es sind dies nämlich die öffentlichen Fernsprechstellen, die dem gesammten Publicum zur Benützung offen stehen und in denen Jedermann gegen Entrichtung einer Gebühr von 50 Pfennigen für fünf Minuten Sprechzeit ungehört und ungestört mit jedem Abonnenten verkehren kann. Solche öffentliche Fernsprechstellen gibt es gegenwärtig in Berlin drei (an der Börse, beim Hauptpostamte und am Potsdamer Thore) und in Hamburg eine. Einem höchst instructiven Artikel in dem neuesten Hefte von »Dingler's polytechnischem Journal« entnehmen wir die interessante Beschreibung der Fernsprechzellen an der Berliner Börse, deren Zahl neun beträgt. Diese Zellen sind so eingerichtet, dass das gesprochene Wort nicht hinausdringen kann, und dass die Sprechenden durch Geräusch von ausserhalb nicht belästigt werden. Die Zellen haben doppelte Wandungen, und die Zwischenräume sind mit schlechten Schallleitern (Asche, Lehm und Sägespänen) ausgefüllt. Der innere Raum ist zunächst mit einer Schicht von dünner Pappe bekleidet, dann folgt auf Leisten gespannter Filz und erst auf diesen ist die Tapete gespannt. Diese Einrichtung soll ihren Zweck vollständig erfüllen; die neun Zellen an der Berliner Börse werden sehr stark benützt und täglich werden in der Centralstelle durchschnittlich 250 Verbindungen der Abonnenten mit der Börse hergestellt.

Jedermann muss erkennen, dass erst durch solche dem Publicum allgemein zugängliche Sprechstationen der Zweck des Telephons im öffentlichen Verkehr vollständig erfüllt werden kann. Erst dadurch wird die Möglichkeit geboten, dass sich das Publicum mit Mittheilungen und Anfragen an öffentliche Institute, an Geschäftsfirmen, Zeitungen, Advocaten, Aerzte u. s. w. wenden und auf demselben Wege rasche Antwort und Auskunft erlangen kann, während der auf den Kreis der Abonnenten beschränkte Verkehr, möge die Zahl derselben sich auch noch so sehr vermehren, doch immer nur von untergeordnetem praktischen Werthe bleiben würde. In Wien soll allerdings bei der Concessionirung des Telephons die Anlage solcher öffentlicher Stationen theils aus fiscalischen, theils aus polizeilichen Gründen verweigert worden sein; was aber in Berlin erlaubt wurde, kann doch hier nicht gefährlich oder gemeinschädlich sein, und wir müssen die Entwicklung und Ausbreitung des Telephons bei uns so lange als gehemmt und unterbunden betrachten, als diese Clausur nicht aufgehoben und das Telephon nicht dem grossen Publicum zugänglich gemacht ist.

Auch in technischer Beziehung dürfte wohl an der telephonischen Einrichtung, wie sie jetzt in Wien besteht, bei weiterer Verbreitung und allgemeinerer Benützung eine Vervollkommnung sich als unbedingt nothwendig herausstellen. Die Indispositionen des Apparates müssen auf ein Minimum herabgemindert werden, und die ziemlich unbequeme Handhabung muss einer praktischeren weichen. Mit beiden erhobenen Armen zwei Hörrohre an das Ohr pressen und in solch' anmuthiger Haltung stehend verharren zu müssen, bis ein langer Dialog zu Ende geht, ist keine Ermuthigung für ein freiwilliges Fernsprechen. Die Zeit ist hoffentlich nicht mehr fern, in welcher statt des Bell-Telephons auch bei uns das Ader'sche Telephon eingeführt wird, welches das gesprochene Wort mit wunderbarer Sicherheit vermittelt und uns nicht blos das Sitzen erlaubt, sondern auch eine Hand ganz frei lässt, um so Jedermann das bequeme Nachschreiben des Gehörten möglich zu machen.« Zu letzterem Zwecke ist natürlich die Anwendung der Stenographie von ganz besonderem Vortheile. Wir bemerken schliesslich, dass die vortrefflichen Ader'schen Telephone in Wien bei Herrn Hofmechaniker Wolters (I., Kärntnerstrasse 30) zu haben sind.

Papierene Fussboden-Bekleidung. Hierbei werden keine Papierteppiche gekauft, sondern auf dem Fussboden selbst, — »Papierzeitung«, 1881, S. 916 — in folgender Weise hergestellt: Man reinigt erst den Fussboden sorgfältig und füllt dann alle Löcher und Spalten mit einer Masse aus, die durch Tränken von Zeitungen mit einem Kleister bereitet ist, welchen man aus 0·4 Kilo Weizenmehl, 3 Liter Wasser und 1 Löffel voll gepulvertem Alaun gründlich zusammenmischt. Der Fussboden wird dann mit solchem Kleister durchaus bestrichen und dann mit einer Lage Manilla- oder anderem kräftigen Hanfpapier bedeckt. Will man etwas recht Dauerhaftes schaffen, so bestreicht man die Papierlage wieder mit demselben Kleister, legt eine zweite Lage Papier darauf und lässt gründlich trocknen. Dann kommt wieder eine Lage Kleister und auf diese als oberste Schichte Tapetenpapier beliebiger Art. Um diese Tapete noch gegen Abnutzung zu schützen, gibt man ihr zwei oder mehr Anstriche mit einer Lösung von etwa 250 Gramm weissem Leim in 2 Liter heissem Wasser, lässt sie trocknen und beendet die Arbeit mit einem Anstrich von hartem Oelfirniss.

LITERATUR.

Die Felda-Bahn. Herausgegeben von der Locomotiv-Fabrik Krauss & Co. in München und Linz. Mit acht Tafeln Zeichnungen. Durch Herausgabe dieser Monographie hat sich genannte Firma, welche Erbauer und bis Ende 1890 Betriebspächter der Felda-Bahn ist, ein grosses Verdienst erworben. Bau und Betrieb der Felda-Bahn sind in der That »bahnbrechend« gewesen. Wie viele Vorurtheile und eingewurzelte Ansichten sind durch diesen Bahnbau beseitigt worden! Für die Entwicklung der Vicinalbahnen war lange Zeit die Schablone der erbittertste Gegner. Heute ist dies glücklicherweise anders und besser geworden. Die Felda-Bahn im Grossherzogthum Weimar ist das Ziel zahlreicher Excursionen geworden und die competentesten Fachmänner haben sie als eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Anlage, ja als ein Muster ihrer Art erklärt. Die Besichtigung der Felda-Bahn ist für den Eisenbahn-Ingenieur und Betriebsmann als eine Wallfahrt zu betrachten, von der sein Wissen und Gewissen geläutert zurückkehrt. In dem mit trefflichen Zeichnungen versehenen Werke sind ausser dem einleitenden Theile noch folgende Materien eingehend behandelt: Baubeschreibung, Betrieb, Resultate des Betriebes. Der Verfasser dieser Monographie gehört dem Eisenbahnwesen seit seinen Anfängen an, war viele Jahre Chef eines mit den Eisenbahnen eng verbundenen Etablissements und hatte reichlich Gelegenheit, die Bedürfnisse und Mängel des Verkehrswesens kennen zu lernen. Er bemerkt ganz richtig, dass man auch bei den Vicinalbahnen keineswegs in den Fehler des Generalisirens verfallen und die Felda-Bahn schablonenhaft nachahmen dürfe, wohl aber ist dieses Werk ein gar trefflicher Leitfaden für ähnliche Anlagen. Die Felda-Bahn ist die glückliche Lösung des Problems, wie man mit möglichst geringen Kosten für einen schwachen Verkehr eine Eisenbahn bauen und betreiben muss. Darum verdient das Werk auch die eingehendste Beachtung aller derer, welche der Entwicklung des Eisenbahnwesens folgen wollen und in die Lage kommen können, über ein ähnliches Project sich gutachtlich äussern zu müssen. Die weimarische Regierung ist zu beglückwünschen, dass sie sich wegen dieses in seiner Art epochemachender Unternehmens an die richtige Adresse gewendet hat.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Singer, R., Statistische Daten über d. Besteuerung d. Prioritäten-Coupons der österr.-ungar. Eisenbahnen u. d. Texte dieser Coupons gr. 8. (35 S.) Wien. Geh. 60 kr.

Stadt-Eisenbahn, Wiener, Project d. Wiener Bau-Gesellschaft und des Wiener Bank-Vereins. October 1881. 4. Wien. 1 fl.

Staudt, W. u. O. **Hundius**, Telegraphen-Schlüssel. 4. Berlin. Geb. 30 fl.

Stern, J., Die Dampf-Tramway. Einfluss derselben auf d. öffentliche Interesse im Bau u. Betrieb. 8. (103 S. mit 5 Plänen). Wien. Geh. 2 fl.

Weidenbach, L., Compendium d. elektrischen Telegraphie. 2. Ausg. 8. Wiesbaden. 6 fl. 60 kr.

Woas, F., Encyklopädie d. Eisenbahn-Technik. 8. Berlin. 75 kr.

Zetzsche, K. E., Handbuch der elektrischen Telegraphie. 3. Bd. 2. Lfg. 8. Berlin. 1 fl. 70 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XVII. Versammlung am 7. März 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die von zahlreichen Gästen besuchte Versammlung und verliest zunächt die eingelangten Bibliothekspenden, u. z.: »Ueber Flammenschutzmittel« (gespendet vom Wissenschaftlichen Club); »Ueber internationale Eisenbahn-Statistik« (gespendet von Herrn Richard Hasenöhrl, Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium): »Putnam's automatisches Eisenbahn-Signal-System« (gespendet von Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der k. k. priv. Kaiser Franz Josef-Bahn). Sodann hält Herr Ober-Ingenieur Proske den angekündigten Vortrag »über Stations-Einrichtungen zur Sicherung des durchgehenden Zugsverkehrs«. Der Vortragende erläuterte die ausgestellten grossen Modelle, worunter eines, darstellend den Bahnhof Breslau mit Weichensicherungs-Apparaten, ferner einen grossen Plan des Lehrter Bahnhofes und eine Collection von Plänen verschiedener Systeme. Die ausgestellten Apparate functionirten in vorzüglicher Weise, und schloss der Vortragende seine Ausführungen nach zweistündigem Vortrage unter grossem Beifalle der zahlreichen Anwesenden. Herr Inspector Pollitzer erbat sich das Wort und leitete eine Discussion ein, an welcher die Herren Baudirector Hohenegger, Libisch, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, und der Vortragende theilnahmen. Herr Baudirector Hohenegger ersucht schliesslich, die Modelle noch einige Tage im Club zu belassen, um daran Studien vornehmen zu können, was der Vortragende bereitwillig zusagte. Der Präsident dankt Herrn Ober-Ingenieur Proske für den interessanten Vortrag und für die Bereitwilligkeit, seine auf Studienreisen gesammelten Erfahrungen dem Club mitzutheilen, und schloss hierauf die Versammlung. Den Wortlaut des Vortrages sowie der Discussion werden wir demnächst veröffentlichen.

XVIII. Versammlung, Dienstag den 14. März 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Dr. Freiherrn v. Mundi, »Ueber das freiwillige Rettungswesen im Allgemeinen und jenes auf Eisenbahnen insbesondere«.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl“
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2 50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 12. | Wien, den 19. März 1882. | V. Jahrgang.

Die Entwicklung des Eisenbahnnetzes der Erde.

(Schluss.)

Ueber die Fortschritte des Eisenbahnwesens in den übrigen Erdtheilen erwähnen wir nur die hervorragendsten Thatsachen. Unter den Australischen Colonien haben Victoria, Neu-Seeland, Neu-Südwales, Queensland und Süd-Australien in den letzten Jahren bedeutende Eisenbahnbauten vollendet, und es wurde das Bahnnetz in Australien überhaupt von 1499 Meilen (engl.) im Jahre 1873 auf 4706 Meilen im Jahre 1880 erweitert; überdies sind dort weitere 2500 Meilen in Ausführung begriffen, durch welche das Innere der Colonien erschlossen und die Agriculturdistricte der Küste näher gerückt werden sollen*). Inmitten der unermesslichen Fläche des Grossen Oceans besitzt endlich eine der Gesellschafts-Inseln, Tahiti, eine 4 Kilometer lange Bahnlinie.

In Afrika machte von den ägyptischen Bahnen die nubische Linie von Wadi Halfa bis El Ordeh (Dongola), deren Länge auf 355 Kilometer veranschlagt ist, in den letzten Jahren nur wenig Fortschritte. In Natal wurde die Eisenbahn von Durban nach Pietermaritzburg vollendet. In Algier waren Mitte 1881 bereits acht Linien in der Länge von 1282 Kilometer im Betriebe, und zwar:

Algier nach Oran	mit	426	Kilom.
Philippeville nach Constantine	»	87	»
Sainte Barbe nach Sidi-Bel-Abbès	»	52	»
Constantine nach Setif	»	156	»
Maison Carré nach l'Alma	»	29	»
Bona über Gelma nach Constantine	»	204	»
Arzew nach Saïda	»	171	»
Im Medjerda-Thale nach Tunis	»	157	»
Zusammen		1282	Kilom.

*) Vgl. die ausführlichen Originalberichte mit genauer statistischer Beschreibung des Eisenbahnwesens der einzelnen Colonien von H. Greffrath in der »Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen«, 1881, Nr. 23 und 24.

Das grösste actuelle Interesse beansprucht die Verbindung der Grenze Marokko's durch Algier mit jener von Tunis, von welcher einzelne Zwischenglieder vorstehend angegeben sind, die aber der Vollendung zu einer Centrallinie, wie sie im Regierungs-Project gemacht ist, noch ziemlich ferne steht. Selbst der Anschluss der im Medjerda-Thale fahrenden tunesischen Eisenbahn mit der algerischen Linie Cona-Gelma fehlt noch, und ebenso werden erst die politischen Kämpfe entscheiden, ob die französische Eisenbahngesellschaft den Anschluss von Tunis an die Meeresküste in Goletta oder im Golf von Namamat erreichen werden. Endlich aber verdient ein Zukunftsproject genannt zu werden, welches eine ganz neue Welt erschliessen würde; es ist die »Trans-Sahara-Bahn«, die Algier mit dem Sudan verbinden soll.

In Betreff derselben liegt das Project vor, von Constantine aus zunächst Insala, eine kleine Stadt am Nordrande der Sahara zu erreichen und von dort direct und mitten durch die Wüste von Nord nach Süd bis Timbuktu die Trace zu führen.

Andererseits werden auch auf dem afrikanischen Westrande Eisenbahn-Projecte von französischen Ingenieuren ausgearbeitet, und es liegt bereits der Beschluss des Senats vor, am Senegal neue Schienenwege von Dokar nach St. Louis und von Medina nach Boufalabe zu führen, deren letzterer nach der Aeusserung des Ministers nur die erste Etappe nach dem Sudan wäre.

Wir könnten noch von hundert anderen Projecten sprechen, die den Durchbruch von Gebirgswällen, das Erschliessen des fernsten Orientes, die Herstellung grosser transcontinentaler Linien in allen Erdtheilen betreffen. Bleiben wir aber bei demjenigen stehen, was thatsächlich schon vollendet ist, so zeigt es, dass heute bereits das Schienennetz gleich eisernen Reifen den ganzen Erdball umspannt. Die geographische Ausbreitung geht mit der enormen Zunahme der Länge der Linien gleichen Schrittes vor.

Ueber die letztere geben wir zunächst eine Uebersicht des Zeitraumes 1860—1880, welche auf den unten folgenden Einzeldaten beruht:

Entwicklung des Eisenbahnnetzes der Erde.

Im Jahre	Länge Kilometer	—	geogr. Meilen	jährl. Zuwachs Kilometer	—	geogr. Meilen
1860	106.886	d. i.	14.404	—	d. i.	—
1865	145.114	»	19.565	7.656	»	1.032
1870	221.980	»	29.916	15.373	»	2.070
1871	235.375	»	31.719	13.395	»	1.803
1872	251.032	»	33.830	15.657	»	2.111
1873	270.071	»	36.396	19.039	»	2.566
1874	283.090	»	38.150	13.019	»	1.754
1875	294.400	»	39.677	11.310	»	1.527
1876	309.641	»	41.729	15.241	»	2.052
1877	322.517	»	43.463	12.876	»	1.734
1878	334.666	»	45.101	12.149	»	1.638
1879	351.002	»	47.304	16.336	»	2.203
1880	368.717	»	49.691	17.715	»	2.387

Die höchste Ausdehnung der jährlich eröffneten Eisenbahnlinien entfällt auf die drei Jahre 1871, 1872 und 1873, wogegen in Folge der Krise die Jahre 1874 und 1875 einen namhaften Rückgang des Baues zeigen, welchem wieder in den Jahren 1876 — 1877 ein nicht unbedeutender, durch das Billigerwerden der Eisenmaterialien und Maschinen veranlasster Aufschwung folgte.

Eine streng synchronistische Darstellung des Eisenbahnbaues der letzten 30 Jahre ist zwar nicht für alle Länder der Erde, wohl aber für die europäischen Staaten möglich; wir geben sie nachstehend:

Entwicklung des Eisenbahnnetzes in Europa.

Länge der Eisenbahnen am Schlusse der Jahre in Kilometern.[1])

Länder	1845	1855	1865	1875	1878	1879	1880.
Deutschland	2143	7826	13900	27474	31628	33302	33452[2])
Grossbrt. u. Irl.	4082	13414	21386	26819	27898	28472	28951
Frankreich	870	5529	13577	21596	23793	24891	25457
Russland	144	1044	3926	18592	22750[3])	23390[3])	23524[3])
Oesterr.-Ung.	1058	2829	6397	16766	18161	18398	18460
Italien	128	912	4367	7709	8304	8418	8788
Spanien		475	4823	6129	6695	7131	7490
Schweden	—	37	1302	3540	5241	5673	5874
Belgien	577	1338	2250	3499	3740	4012	4012?
Schweiz	4	208	1321	2055	2559	2637	2637?
Niederlande[4])	153	311	776	1619	1781	1846	1930
Türkei	—	—	66	1537	1469	1469	1469?
Dänemark	—	30	419	1266	1450	1563	1563?
Rumänien	—	—	—	1233	1241	1387	1387
Portugal	—	36	700	1036	1079	1151	1248
Norwegen	—	68	278	557	1025	1025	1222
Griechenland	—	—	—	12	13	13	13
Europa	9159	34052	75488	141439	158827	164778	167477

Jährlicher Zuwachs 1845—55 1855—65 1865—75 1875—80
im Durchschnitte 2489·3 4143·6 6595·1 5147·6

In den einzelnen, hier nicht besonders nachgewiesenen Jahren von 1870 — 1875 ist der grösste Zuwachs mit 9147 Km. im Jahre 1873 zu beobachten, der mindeste mit nur 5632 Km. im Jahre 1875.

Zur Beurtheilung der Entwickelung des Eisenbahnnetzes sind die absoluten Zahlen nicht ausreichend, sondern man muss das Verhältniss der Linienlänge zur Territorialgrösse und Bevölkerungszahl jedes Staates ebenfalls in's Auge fassen. Die daraus gewonnenen beiden Relativzahlen wurden häufig wieder combinirt, um aus ihrem arithmetischen oder geometrischen Durchschnitte eine mittlere Proportionale zu ziehen, welche als »Eisenbahn-Ausstattungsziffer« gelten solle. Dieses statistische Verfahren erregt uns jedoch gegründete Bedenken hinsichtlich seiner Correctheit, und wir stellen daher die relative Linienlänge so dar, wie sie sich aus dem Verhältnisse der Eisenbahnen jedes einzelnen Staates gegenüber dem Durchschnitte aller europäischen Staaten zusammen ergibt.

Die durchschnittliche Entwicklung in ganz Europa wird der »*ratio*« 100 gleichgesetzt und bei jedem Staate gezeigt, um wie viel mehr oder weniger dessen Eisenbahnnetz percentuell entwickelt ist. Aus solchen Percentualzahlen lässt sich dann ohne Zwang eine mittlere Proportionale ableiten, welche recht eigentlich den Rang der einzelnen Staaten allen anderen gegenüber zeigt. Aus derselben geht also beispielsweise hervor, dass das Eisenbahnnets Belgiens 4·73mal so hoch entwickelt ist, als jenes der europäischen Staaten im grossen Durchschnitt, dass dagegen dasjenigen Italiens nur wenig über dem Durchschnitte steht, und jenes von Russland kaum halb (0·44) so weit ausgebildet ist, als das europäische Netz im Ganzen.

Relative Entwicklung des Eisenbahnnetzes in Europa.[5])

(Ende des Jahres 1880.)

Länder	Absolute Länge in Kilometer	Es entfallen Kilometer Eisenbahnen auf 10 000 Q.-Km.	daher percentuell	auf 10 000 Einw.	daher percentuell	Mittlere Relat. Zahl in Perc.
Belgien	4.012	1383	804	7·25	143	473
Grosbritan. u. Irl.	28.951	919	534	8·21	162	348
Schweiz	2.637	637	370	9·26	183	276
Deutschland	33.452	619	360	7·40	146	253
Niederlande	1.930	585	340	4·78	94	217
Fürtrag	70.982	—	—	—	—	—

[1]) Nach der absoluten Länge der letzten Jahre geordnet. Die wegen Raummangel hier nicht wiederholten Daten der J. 1876 und 1877 finden sich in den »Uebersichten«, Jhg. 1878, S. 191, und Jhg. 1879, S. 253.

[2]) Auf Grund der Zunahme des J. 1880.

[3]) Mit Einschluss von Finnland, welches auch in früheren Jahren in der Totalziffer einbezogen erscheint.

[4]) Nach einer directen, von Herrn W. A. v. Verschner uns gemachten Mittheilung sind auf Grund der »*Statistik van het Vervoer of de Spoorwegen over het jaar 1879*« hier sämmtliche Zahlen bis 1845 corrigirt. Die Abweichung der Angaben von 1875 angefangen bis 1879 in dieser Tabelle und der vorjährigen erkläre sich daraus, dass nunmehr der belgische Theil des *Grand Central Belge* (538 Km.) und einige andere auf fremdem Territorium gelegene kurze Schienenstrecken ausgeschieden sind, welche zwar gewöhnlich auch in den besten Quellen aber doch irrigerweise mitgerechnet werden. Mit deren Hinzufügung hätte Holland zu Ende 1879 2641 Klm. Schienenstrassen.

[5]) Nach der Reihenfolge der relativen Entwickelung geordnet; die Areal-Angaben, welche dieser Berechnung zu Grunde liegen, sind durchwegs aus Behm und Wagner's »Bevölkerung der Erde«, VI. (Gotha 1880) genommen, die Bevölkerungsziffern aus derselben Quelle mit den durch die jüngsten Zählungen erforderlichen Ergänzungen.

Länder	Absolute Länge in Kilometer	Es entfallen Kilometer Eisenbahnen				
		auf 10 000 Q.-Kil.	daher percentuell	auf 10.000 Einw.	daher percentuell	Mittlere Relat. Zahl in Perc.
Uebertrag	70.982	—	—	—	—	—
Frankreich	25.457	482	280	6·89	136	208
Dänemark	1.563	411	239	7.93	157	198
Schweden	5.874	132	76	12·82	253	164
Oester.-Ungarn	18.460	296	172	4·90	97	135
Italien	8.788	297	172	3·11	62	117
Spanien	7.490	149	86	4·58	91	88
Norwegen	1.222	38	22	6·50	128	75
Portugal	1.248	139	81	2·87	57	69
Rumänien	1.387	107	61	2·58	51	56
Finnland	876	23	13	4·40	87	50
Russland	22.648	45	26	3·15	62	44
Türkei	1.469	53	31	2·09	41	36
Griechenland	13	2·2	1	0·08	0·01	9·01
Europa	167.477	172	100	5·06	100	100

Die Ausbreitung des Eisenbahnnetzes aller übrigen Länder der Erde zeigt die folgende Tabelle:

	Länge in Kilom.	Es entfallen Kilom. Eisenbahnen	
		auf 10.000 Quadr.-Kilom.	auf 10.000 Einwohner
Amerika.			
Ver. Staaten v. Nordamerika	150.662	162·6	30·04
Cuba	1.382	116·1	9·87
Chile	1.898	59·1	7·90
Canada	11.088	13·3	30·12
Uruguay	376	20·7	8·54
Argentina	2.317	11·1	12·00
Peru	1.852	14·2	6·85
Costarica	120	23·1	6·49
Jamaica	40	37·0	0·85
Honduras	90	7·4	2·56
Paraguay	72	4·9	3·26
Brasilien	3.059	3·7	2·75
Columbia	103	1·2	0·34
Britisch-Guyana	34	1·4	1·40
Mexiko	1.094	4·0	0·82
Bolivia	130	1·0	0·65
Venezuela	113	1·0	0·63
Ecuador	51	0·8	0·44
Trinidad	26	59·0	2·39
Amerika	174.507	—	—
Asien.			
Britisch-Ostindien [1])	13.857	36·7	0·57
Ceylon	190	29·7	0·60
Java	670	53·2	0·38
Kleinasien	394	5·3	0·39
Japan	121	3·2	0·04
Asien	15.232		—

[1]) Mit Einschluss der Tributärstaaten, deren Areale und Bevölkerung bei der Berechnung der relativen Entwicklung massgebend ist

Australien.			
Neu-Seeland (1880).	1.882	64·7	40·56
Victoria „	1.783	78·0	19·83
Tasmania „	277	40·7	27·70
Neu-Südwales „	1.365	17·1	18·59
Süd-Australien „	1.090	11·0	42·00
Tahiti „	4	38·0	2·90
Queensland „	933	5·4	42·80
West-Australien „	118	0·4	41·10
Australien	7.452	—	—

	Länge in Kilom.	Es entfallen Kilom. Eisenbahnen	
		auf 10.000 Quadr.-Kilom.	auf 10.000 Einwohner
Afrika.			
Mauritius (1880).	106	553·0	3·00
Cap-Colonie (1879).	1.209	21·0	12·00
Algerien [2]) (1880).	1.282	40·3	4·47
Aegypten (1879).	1.494	14·6	2·71
Tunis (1880).	250	21·8	1·20
Natal (1880).	8	1·6	0·22
Afrika	4.349	—	—

[2]) Mit Bezug auf die thatsächlich unter französischer Verwaltung stehenden Gebiete und Bevölkerungen.

Länge der Eisenbahnen zu Ende der Jahre 1876, 1878 und 1880.

Erdtheile	1876		1878		1880	
	Kilom.	d. i. geogr. Meilen	Kilom.	d. i. geogr. Meilen	Kilom.	d. i. geogr. Meilen
Europa	148.244	19.979	158.827	21.404	167.477	22.571
Amerika	141.784	19.108	152.644	20.571	174.507	23.518
Asien	12.790	1.753	14.279	1.924	15.232	2.053
Australien	4.012	540	5.590	753	7.452	1.004
Afrika	2.811	379	3.326	449	4.349	586
Totale.	309.641	41.759	334.666	45.101	369.017	49.732

Zur Beurtheilung des Antheiles, welchen die Eisenbahnen an dem modernen Wirthschaftsleben als Capitalsanlagen einerseits und als Transport-Anstalten andererseits nehmen, wäre es nöthig, den für dieselben gemachten Aufwand, den Stand ihrer Betriebsmittel und die wirkliche Betriebsleitung zu kennen. Die internationale Commission für Eisenbahn-Statistik wird in einigen Jahren voraussichtlich ein erschöpfendes Material bringen; vorläufig sind wir zur Bezeichnung der Umrisse auf unsere eigenen Erhebungen und mehrere Privatquellen angewiesen.*)

Wir haben für die Jahre 1867 und 1869 aus den verfügbaren Einzeldaten nachgewiesen, dass das damals in sämmtlichen Eisenbahnen der Erde angelegte Capital 37, resp. 41 Milliarden Mark betrug. Eine gleiche, detailirte Nachweisung ergab für das Jahr 1872 — 1873 die Investition von 58·6 Milliarden Mark, und eine auf der Einzelberechnung Stürmer's beruhende Schätzung für 1875 die Summe von 67 ¹/₄ Milliarden Mark. Diese Ziffern stimmten vollkommen mit der zwischenzeitigen Entwicklung des Eisenbahnnetzes überein, und es vertheilten sich speciell im Jahre 1875 die Capitals-Aufwände in solcher Art, dass in Europa die Anlagekosten pro Kilometer 308.445 Mark betrugen, und das gesammte im Jahre 1875 in den Eisenbahnen Europas engagirte Anlage-Capital mit 43.550 Millionen Mark anzuschlagen war, während in den aussereuropäischen Bahnen das

*) Vgl. für 1860—65 im Geogr. Jahrb., Bd. II, S. 343 und 373 ff., dann für später III, S. 464, und V, S. 455 ff., »Uebersichten« 1878, S. 194 und 1879, S. 257; ferner G. Stürmer, »Geschichte der Eisenbahnen«, u. Dr. E. Engel, »Das Zeitalter des Dampfes«, Berlin 1880.

Anlagecapital mit 156.000 Mark pro Kilometer und im Ganzen der Betrag von 23.704 Millionen Mark engagirt war.

Unsere Nachweise haben in neuester Zeit eine interessante Bestätigung durch ein officielles Actenstück gefunden, welches der Minister für öffentliche Arbeiten dem Hause der Abgeordneten in Preussen in der Session 1879 — 1880 vorlegte. Dasselbe enthält eine specificirte Zusammenstellung der Längen und Anlage-Capitalien der Eisenbahnen der Erde, und das Schlussresultat stimmt mit unseren eigenen Erhebungen so vollkommen überein, dass deren Richtigkeit wohl ausser Zweifel steht. Aus räumlichen Rücksichten geben wir nicht die ganze (in Engel's o. a. Schrift abgedruckte) Tabelle, sondern nur die Hauptziffern:

Erdtheil	Jahr	Länge der Bahnen	Verwendetes bezw. veranschlagtes Anlage-Capital						
			1. Aus Staatsmitteln	2. aus Privatmitteln				3. Totale aus Beiden	pro Kilometer
				Actien	Obligationen	Unbestimmt	zusammen		
		Kilometer	Millionen Mark						Mark
Europa	1877	165.161 [1])	8.361	12.017	22.800	7.802	42.619	50.980	308.700
Asien	1876	16.867	1.786	17	23	1.586	1.626	3.412	202.300
Afrika	1876—1877	4.099	445	—	—	377	377	822	200.500
Amerika	1876—1877	147.678	2.186	9.442	9.618	1.596	20.656	22.842	154.700
Australien	1876	6.043	912	—	—	35	35	947	156.700
Summe		**339.848**	**13.690**	21.476	32.441	11.396	**65.313**	**79.003**	232.500
Davon im Bau		**17.535**						**4.067**	231.900
» » Betrieb		**322.313** [2])						**74.936**	232.500

[1]) Davon im Bau 10.023 Klm., also im Betriebe 155.138 Klm.

[2]) Wir machen auf die Uebereinstimmung dieser Zahl mit unseren Angaben gegenüber denjenigen des Gothaischen genealogischen Taschenbuches für 1877 aufmerksam.

Von 67 ¼ Milliarden Mark im Jahre 1875 hat sich also, zusammenhängend mit der Vermehrung der Linien (um beiläufig 28.000 Kilometer) das in den Eisenbahnen engagirte Anlage-Capital bis zum Jahre 1877 auf 75 Milliarden Mark gehoben. Veranschlagt man nach dem grossen Durchschnitte der Anlagekosten, welcher aus der vorstehenden Zusammenstellung zu entnehmen ist, die Höhe des Eisenbahncapitals für das Jahr 1880, so ergibt sich folgende Schätzung:

Anlagekosten der im Jahre 1880 in Betrieb stehenden Eisenbahnen.

Europa	167.477 Klm.	zu 308.700 Mark	—	51.700,150.000 Mark.
Amerika	174.507 »	» 154.700 »	—	26.996,233.000 »
Asien	15.232 »	» 202.300 »	—	3.081,434.000 »
Australien	7.452 »	» 156.700 »	—	1.167,728.000 »
Afrika	4.349 »	» 200.500 »	—	871,974.000 »
Totale	369.017 Klm.	zu 227.000 Mark		83.817,519.000 Mark.

Obgleich die Anlagekosten in den einzelnen Ländern von Jahr zu Jahr schwanken, dürfte die vorstehende Berechnung doch im Grossen und Ganzen den thatsächlichen Verhältnissen sehr nahe kommen; sie muss schon desshalb als Auskunftsmittel gewählt werden, weil erst in der geringsten Anzahl von Ländern die Eisenbahnstatistik über das Jahr 1879 hinausreicht, so dass wir noch keine umfassenden positiven Nachweise für das Jahr 1880 besitzen.

Die Progression dieser Capitalsanlagen in den letzten dreizehn Jahren ist folgende:

im Jahre		Millionen Mark.
1867	(nach unseren Einzelberechnungen)	37.300
1868/69	» » »	41.062
1870/72	(approximativ)	48.000
1872/73	(nach unseren Einzelberechnungen)	58.564
1875	(nach Stürmer und obigen Daten)	67.254
1877	(nach der preuss. Zusammenstellung)	74.936
1880	(nach unserer Schätzung)	83.817

Mit Recht nennt Engel das in dem Weltbahnnetze steckende Capital, welches also heute auf rund 84 Milliarden Mark angewachsen ist, »märchenhaft«! Es ist um so märchenhafter, als es eine Form der Capitalisirung bildet, die innerhalb nur fünfzig Jahren aus kleinen, unscheinbaren Anfängen entstanden ist und den vorausgehenden Generationen ganz und gar unbekannt war; man kann seine rasche Entstehung nicht aus der Capitalbildung in anderen wirthschaftlichen Unternehmungen allein, sondern muss sie grossentheils daraus erklären, dass die Benützung der Eisenbahnen für die Gesammtheit Vortheile und Ersparnisse bringt, die gewissermassen wieder in Eisenbahnanlagen verdichtet werden. Engel veranschlagt in einer analystischen Darstellung die volkswirthschaftliche Nutzleistung, d. h. die Ersparniss, welche die Eisenbahnen dem Volke selbst nach Deckung aller Productionskosten und einschliesslich einer fünfprocentigen Verzinsung des Anlagecapitals gewähren, auf jährlich ungefähr 16.000 Millionen Mark. Mag der Anschlag auch zu hoch gegriffen sein, so ist der Nutzen doch genügend, um zu begreifen, dass durch denselben die jüngsten Bevölkerungs-

Generationen Jahr ein Jahr aus Milliarden ersparen, welche sie wieder in diesen Anlagen investiren können.

Um endlich einen richtigen Begriff von der ungeheuren technischen Betriebsleistung dieses Welt-Verkehrsmittels zu geben, erinnern wir daran, dass im Jahre 1875 auf den Eisenbahnen Europas nicht weniger als 42.000 Locomotiven, 90.000 Personenwagen und 1,000.000 Lastwagen, auf den Eisenbahnen der ganzen Erde aber 62.000 Locomotiven 112.000 Personenwagen und 1,465.000 Lastwagen in Verwendung standen. Mit diesen wurden damals etwa folgende Transport-Leistungen bewältigt. Es wurden jährlich in Europa 1140 Millionen Personen und 10.800 Millionen Centner Güter, auf der ganzen Erde aber 1550 Millionen Personen und 16.130 Millionen Centner Frachten befördert, so dass im Durchschnitt täglich mehr als 4 Millionen Personen auf allen Schienenstrassen der Erde verkehrten und ungefähr 44 Millionen Centner Güter an ihren Bestimmungsort gebracht wurden. Nach einem Anschlage Kiaer's dürften i. J. 1879 ungefähr 69.000 Locomotiven mit einer Zugkraft von 20 Millionen Pferdekräften und 138.000 Personen-, sowie 1,587.000 Lastwagen mit einer Ladungsfähigkeit von 15 bis 16 Millionen Tonnen auf den sämmtlichen Eisenbahnen in Verwendung gestanden sein. Diese Angaben beruhen aber nur auf Durchschnittsberechnungen, und wir müssen dem Leser selbst überlassen, sich aus der in den letzten fünf Jahren erfolgten, 25 Percent betragenden Zunahme des Eisenbahnnetzes der Erde ein Bild der heutigen Zustände zu entwerfen, da nicht blos wir, sondern auch alle anderen Statistiker bisher vor der Unmöglichkeit stehen, über diese wichtigen Erscheinungen ein umfassendes positives Material aufzubringen.

Die österreichische Eisenbahn-Gesetzgebung im Tarifwesen.

(Vortrag, gehalten von Dr. Emil Lange von Burgenkron, Ober-inspector der k. k. Generalinspection der österreichischen Eisenbahnen, am 10. Jänner 1882 in der X. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

In innigem Zusammenhange mit dem Rechte und den Modalitäten der staatlichen Genehmigung der Tarife steht das Recht der Staatsverwaltung, geradezu die Herabsetzung bestehender Tarife anzuordnen, auch wenn es sich nicht um den oben bezeichneten Fall einer allgemeinen Revision handelt.

Schon die mehrerwähnten »Allgemeinen Bestimmungen« aus den Jahren 1837 und 1838 behielten, trotz der von ihnen vorausgesetzten weitgehenden Tarifirungs-Freiheit der Bahnunternehmungen, der Staatsverwaltung das Recht vor, dann, »wenn die reinen Erträgnisse der Bahn 15% der Einlagen überschreiten,« auf eine billige Herabsetzung der Preise einzuwirken. Diese Bestimmung ist wörtlich im §. 10, *litera c*, des Eisenbahn-Concessionsgesetzes übergegangen, erscheint jedoch in den einzelnen Concessions-Urkunden zum Theile wesentlich modificirt.

Wortgetreu ist die fragliche Anordnung nur übergegangen in die Concessions-Urkunde der Wien-Neu Szönyer Linie der Oester. Staatseisenbahn-Gesellschaft vom 28. April 1856, und sinngemäss in den, die Concessions-Urkunde der Brünn-Rossitzer Bahn vom 15. Januar 1854 amendirenden Handelsministerial-Erlass vom 22 October 1857, ferner in das rücksichtlich mehrerer Linien, darunter Nabresina-Cormons, mit der Südbahn-Gesellschaft getroffene Uebereinkommen vom 14. März 1856 in die Privilegiums-Urkunde vom 15. Juni 1856 für die alte Linie der Südnorddeutschen Verbindungsbahn und endlich in die Concessions-Urkunde vom 10. Mai 1866 für die Aussig-Teplitzer Eisenbahn.

Der Percentsatz des Reinerträgnisses, von welchem das Recht der Staatsverwaltung zur Anordnung von Tarifsherabsetzungen abhängig gemacht wird, erscheint, — den obigen Fall ausgenommen, — seit dem Jahre 1857 in einer charakteristischen Weise herabgemindert. So wird bei einer Reihe von Eisenbahnunternehmungen der bezügliche Vorbehalt in einer mehr oder weniger beschränkten Ausdehnung an die Voraussetzung geknüpft, dass das Reinerträgniss, — und zwar in der Mehrzahl der Fälle durch zwei aufeinander folgende Betriebsjahre, — 10% übersteigt. Hieran schliessen sich jene garantirten Eisenbahnlinien, bezüglich deren anstatt eines mehr als 10%tigen Reinertrages ein solches Betriebsresultat massgebend ist, dass dieser Reinertrag die garantirte Summe um 50% übersteigt, was im Wesentlichen einer 7½%tigen Reineinnahme entspricht. In anderen Fällen, so namentlich bei der Mehrzahl der in neuester Zeit concessionirten Localbahnen, genügt ein 7%tiges, nach der Concessionsurkunde der — allerdings seither in das Eigenthum des Staates übergegangenen — Braunau-Strasswalchener Eisenbahn ein 6%tiges und endlich nach der Concessionsurkunde der Bozen-Meraner Bahn ein 5%tiges Reinerträgniss, um die Befugniss der Staatsverwaltung zur Tarifs-Ermässigung in Wirksamkeit treten zu lassen.

Uebrigens bestehen für mehrere Eisenbahnverwaltungen besondere concessionsmässige Verbindlichkeiten zur Herabsetzung ihrer Tarife, ohne dass hiebei ein bestimmter Reinertrag massgebend wäre. So ist z. B. die Graz-Köflacher Eisenbahn im Sinne des Specialgesetzes vom 21. Juli 1871 und der Concessions-Urkunde vom 8. September 1871 verpflichtet, bei Erreichung einer gewissen Brutto-Einnahme auf Verlangen der Staatsverwaltung eine successive percentuelle Ermässigung der Maximal-Tarifsätze für Waaren bis zu 50% derselben eintreten zu lassen, während ein bestimmtes Verfrachtungsquantum die Buštěhrader Eisenbahn nöthigt, ihre Frachtsätze für Kohlen aus dem Buštěhrad-Kladnoer Reviere zu ermässigen, und ebenso unter der Voraussetzung grösserer Verfrachtungsmengen die Ostrau-Friedländer Bahn ermässigte Tarifsätze für eine Reihe von Massenartikeln einzuführen hat. Die Concessionäre der Wiener Verbindungsbahn dagegen haben sich durch das Uebereinkommen vom 25. Januar 1870 allgemein verpflichtet, in dem Falle, wenn sich der Verkehr auf dieser Bahn bedeutend heben sollte, wegen allfälliger Ermässigung der zugestandenen Maximaltarife für einzelne Waarengattungen mit dem k. k. Handelsministerium in Verhandlung zu treten

Eine specielle Verbindlichkeit zur Tarifherabsetzung durch mittelbare Anordnung der Staatsverwaltung besteht für diejenigen Eisenbahnunternehmungen, auf welchen, laut Concessionsurkunde, ein von der Staatsverwaltung mit einer oder der anderen Anschlussbahn vereinbarter Specialtarif ohneweiters auch einzuführen ist. Dies gilt beispielsweise für die Kaiser Franz Josef-Bahn, die Kronprinz Rudolf-Bahn (ausschliesslich der Linie Hieflau-Eisenerz), die Oesterr. Nordwest-Bahn, Mährische Grenzbahn, Erste Ungarisch-Galizische Eisenbahn und Ungarische Westbahn In einem noch weiter gehenden Sinne ist die Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn verpflichtet, für den Fall, als auf der anstossenden Galizischen Carl Ludwig-Bahn billigere Fahr- und Frachtpreise platzgreifen sollten, auf allen ihren Strecken die gleichen billigeren Fahr- und Frachtpreise unter den gleichen Bedingungen und Modalitäten zuzugestehen, während die Prag-Duxer Eisenbahn sich durch das Protokollar-Uebereinkommen vom 3. Juni 1870 nur speciell verpflichtet hat, für ganze Kohlen-

züge Ermässigungen eintreten zu lassen und selbst bis auf den Pfennigtarif herabzugehen, sobald die Anschlussbahnen in der Richtung nach den grossen Mittelpunkten der Consumtion sich zu dem gleichen Tarife verstehen.

In einem umfassenden und weitergehenden Maasse, und abgesehen von den soeben beispielsweise angeführten Fällen eines Vorbehaltes zur Ermässigung der Tarife im Allgemeinen, hat sich die Staatsverwaltung das Recht zur imperativen Herabsetzung der Tarife speciell in Bezug auf Lebensmittel in den Fällen eines Nothstandes oder einer aussergewöhnlichen Theuerung derselben vorbehalten. Es gibt wenige Eisenbahn-Unternehmungen, welche nicht concessionsmässig verpflichtet sind, hierauf abzielenden Anordnungen der Regierung unbedingt Folge zu leisten. Allerdings bestehen jedoch diesfalls Unterschiede, indem die betreffende Befugniss der Staatsverwaltung nur in einigen Fällen eine unbeschränkte ist, in anderen Fällen aber durch gewisse Minimalgrenzen beschränkt wird, welche theils durch bestimmte Ziffern, theils durch Hinweis auf die Hälfte des Normalpreises, theils endlich durch die Bezugnahme auf die am niedrigsten tarifirten Artikel bezeichnet sind.

Im Gegensatze zu den mehrfachen concessionsmässigen Anordnungen, welche den Eisenbahn-Unternehmungen unter gewissen Voraussetzungen die Verpflichtung zu Ermässigungen ihrer Maximaltarife auferlegen, ist die Kronprinz Rudolf-Bahn rücksichtlich der Linie Hieflau-Eisenerz durch das Specialgesetz vom 16. Juli 1871 und die Concessions-Urkunde vom 23. Juli 1871 an einen Minimalsatz gebunden, welcher unter keinen Umständen herabgesetzt werden darf.

Indem ich bisher hauptsächlich nur von den ziffermässigen Festsetzungen gesprochen habe, welche in den einzelnen Specialgesetzen und Concessions-Urkunden rücksichtlich der eigentlichen Fahr- und Frachtpreise enthalten sind, gehe ich nunmehr zu den sonstigen Tarifbestimmungen über. Da zeigt sich denn, sowohl hinsichtlich der Nomenclatur und Classification der Waaren, als auch bezüglich der Nebengebühren und der sonstigen Tarifbestimmungen für den Personen- und Güterverkehr frühzeitig der Grundsatz, eine thunlichste Einheitlichkeit anzubahnen. So wurden denn auf grösseren Bahnen nur der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, und zwar durch die für die nördliche und südöstliche Linie am 1. Januar 1855 ertheilte Concessions-Urkunde, ferner der Südbahn-Gesellschaft durch das einen integrirenden Bestandtheil der Concessions-Urkunde vom 23. September 1858 bildende Protokoll vom 8. December 1858 und durch den Vertrag vom 13. April 1867 bestimmte, in allen Details durchgeführte Tarife vorgeschrieben, während in den übrigen Fällen nur etwa die Expeditionsgebühren mit einem ziffermässigen Maximum festgestellt erscheinen, in allen anderen Beziehungen aber — abgesehen von der theilweise abweichenden Nominirung der zu einem ermässigten Maximalsatze zu befördernden Artikel — Classification, Nebengebühren und sonstige Tarifbestimmungen entweder lediglich durch eine generelle Maximalbegrenzung negativ normirt werden, indem dieselben im Allgemeinen nicht höher und lästiger sein sollen, als auf einer bestimmten bereits bestehenden Eisenbahn, oder aber hinsichtlich derselben auf die von der Mehrzahl der Bahnverwaltungen vereinbarten Modalitäten verwiesen, oder endlich die betreffende Bahn-Unternehmung verpflichtet wird, sich den von dem Handelsministerium zu treffenden Anordnungen zu unterwerfen. Da nun die meisten Bahn-Unternehmungen in dieser Beziehung durch Concessions-Urkunden auf die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft verwiesen werden, dieser letzteren aber der Tarif der Betriebs-Direction der bestandenen südöstlichen Staatseisenbahn vom 24. Januar 1852 als Richtschnur vorgezeichnet ist, so wurde naturgemäss der erwähnte Tarif von 1852 die hauptsächlichste Grundlage der späteren internen österreichischen Local- und Verbandtarife. Dieser Grundlage trat zudem auch die Kaiser Ferdinands-Nordbahn aus freien Stücken näher, und so wurde es möglich, dass, mit Berücksichtigung der den neueren Bahn-Unternehmungen vorgeschriebenen Ermässigungen für gewisse Artikelgruppen, fast alle österreichischen Eisenbahnen sich im Laufe der Zeit über ein in der Wesenheit übereinstimmendes Tarifsystem einigten.

Die Regierung wirkte auf solche Bestrebungen anregend und fördernd und suchte insbesondere zu dem Zeitpunkte, als die Umrechnung und theilweise Umarbeitung der Tarife in Folge der gesetzlichen Einführung des metrischen Mass- und Gewichts-Systems ohnedies nothwendig geworden war, zunächst im Gesetzgebungswege, und, — nachdem der vom Handelsminister in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 18. December 1875 überreichte Gesetzentwurf rücksichtlich der Bestimmungen über den Frachtenverkehr auf Schwierigkeiten gestossen war, — im administrativen Wege und im Rahmen der vorhandenen generellen und speciellen gesetzlichen Normen, einen formell übereinstimmenden Tarif für den gesammten internen österreichischen Eisenbahn-Verkehr schaffen zu helfen, ohne hiedurch die durch die Concessions-Urkunden und die abweichenden thatsächlichen Verhältnisse der einzelnen Eisenbahn-Unternehmungen herbeigeführte Verschiedenheit in den Tarifsätzen beseitigen zu wollen. So kam auf Grund wiederholter Verhandlungen zwischen dem Handelsministerium einerseits und den österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen, — von denen sich nur in Folge der besonderen Concessions-Bestimmungen und der eigengearteten Bedürfnisse gewisser Verkehrs-Relationen einstweilen die Südbahn-Gesellschaft ausschloss, — andererseits im Laufe des Jahres 1876 jenes Tarif-Schema zu Stande, welches gewöhnlich mit dem Namen des »Reform-Tarifes« bezeichnet wird und in seinen wesentlichen Theilen derart den Charakter einer nicht einseitig lösbaren Vereinbarung trägt, dass eine Abänderung nur nach vorausgegangenen Verhandlungen mit den staatlichen Aufsichtsbehörden, beziehungsweise mit Genehmigung der Staatsverwaltung, in Aussicht genommen werden kann. Uebrigens sind rücksichtlich des Personen-Transportes und des mit demselben verbundenen Sachen-Transportes in der Zwischenzeit auch die Anordnungen des Gesetzes vom 15. Juli 1877 in der, bei früherem Anlasse besprochenen Ausdehnung rechtswirksam geworden.

Der Vollständigkeit wegen ist an dieser Stelle auch noch zu bemerken, dass in der überwiegenden Mehrheit der einzelnen Concessions-Urkunden die Regelung der Fahr- und Fracht-Tarifbestimmungen der Gesetzgebung vorbehalten wird, deren Anordnungen sich die Bahnunternehmungen zu unterwerfen haben, so dass also in dieser Beziehung die betreffenden Unternehmungen durch einen eventuellen gesetzgeberischen Act auch dann unbedingt verpflichtet werden würden, wenn die Staatsverwaltung bis dahin nicht in der Lage gewesen wäre, eine Tarifänderung im administrativen Wege imperativ zu veranlassen.

Es sei mir nur noch gestattet, einiger Detailfragen Erwähnung zu thun, welche unsere Gesetzgebung beschäftigt haben, und denen ein allgemeineres Interesse innewohnt, weil sie theils mit den Verhältnissen des Eisenbahn-Credites zusammenhängen, theils in grösseren Kreisen zum Gegenstande theoretischer und praktischer Erörterungen gemacht worden sind.

Hier will ich zuerst der Währungsfrage gedenken, insoferne es sich um die Bemessung eines Gold- oder Silberagios bei Einhebung der Gebühren für die Personen- und Güterbeförderung handelt. Nachdem in den ältesten Privilegien keine hierauf bezügliche Anordnung enthalten war, wurde zuerst in der Concessions-Urkunde vom 1. Januar 1855 für die nördliche und südöstliche Linie der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, offenbar weil die Wünsche der concessionswerbenden französischen Capitalisten zu berücksichtigen waren, die Bewil-

ligung aufgenommen, die festgesetzten Tarife in Gold oder Silber, jedoch stets nach dem jeweiligen Werthe derselben in der Landeswährung einzuheben. Diese Bestimmung ging hierauf unverändert in alle späteren Privilegien und Concessionsurkunden bis zum Jahre 1865 über und findet sich später noch in der Concessions-Urkunde für das Ergänzungsnetz der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft vom 1. December 1866 und in dem am selben Tage mit den Concessionären der Brünn-Rossitzer Eisenbahn abgeschlossenen Uebereinkommen, sowie in der Concessions-Urkunde für die Mährisch-schlesische Nordbahn vom 6. Mai 1867. Von den letzterwähnten Fällen abgesehen, wird seit dem Jahre 1865 eine Genehmigung zur Bemessung oder Einhebung der Tarife in Gold nicht mehr ertheilt; dagegen wird den neu concessionirten Bahn-Unternehmungen von da ab gestattet, die Fahr- und Frachtpreise in inländischer Silbermünze zu bemessen und einzuheben, und zwar so, dass die mit Berücksichtigung des Curswerthes entfallende Gebühr auch in der Landeswährung angenommen werden muss. Mit Ausnahme der Ostrau-Friedlander Bahn (concessionirt am 2. Januar 1869), welcher die Bemessung in Silber rücksichtlich der Frachtpreise nur im directen ausländischen Verkehr zugestanden ist, und allenfalls der Wiener Verbindungsbahn, bezieht sich die gedachte Genehmigung zur Einhebung eines Silberagios auf alle bis in die neueste Zeit herab concessionirten Bahnen, sowie auch in dem Personen-Tarifsgesetze vom 15. Juli 1877 die dort festgesetzten Maximaltarife in Silber ausgedrückt sind. Erst in den Concessions-Urkunden für die auf Grund des meisten Gesetzes vom 25. Mai 1880 concessionirten Localbahnen — mit Ausnahme jedoch der Bozen-Meraner Bahn und der Localbahnen der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft — wird im Gegensatze hiezu ausdrücklich verfügt, dass die einzuhebenden Fahr- und Frachtpreise und sonstigen Gebühren nur in der jeweiligen Landeswährung ohne Agiozuschlag berechnet werden dürfen.

Was die Berechnung eines Goldagios betrifft, so ergab sich diesfalls kein Anlass zu besonderen Durchführungs-Bestimmungen, weil die zur Einhebung eines solchen Agios berechtigten Bahnunternehmungen von dieser Berechtigung höchstens insoferne Gebrauch machten, als sie bei der Umrechnung ihrer Antheile für in Goldwährung erstellte directe Tarife einen günstigeren Umrechnungsschlüssel anwendeten, und weil auch die Südbahngesellschaft, — die einzige Verwaltung, welche die Befugniss zur Bemessung ihrer Tarife in Gold unmittelbar zur Geltung brachte, — sich darauf beschränkte, vom 10. August 1876 angefangen bis auf Weiteres aus diesem Titel im Personen-, Reisegepäck- und Eilgutverkehre in der Regel einen Tarifzuschlag von 15 Percent einzuheben.

Dagegen zeigte sich bald das Bedürfniss, die Bemessung des Silberagio-Zuschlages einheitlich festzustellen, da theilweise abweichende Concessions-Bestimmungen über die Zurückführungsmodalität der Silberpreise auf die Landeswährung den Bahnunternehmungen wie dem Publicum den Wunsch nach einer einheitlichen Regelung nahelegten. Diese erfolgte denn durch das zwischen dem Handelsministerium und den Eisenbahn-Verwaltungen vereinbarte Protokollar-Uebereinkommen vom 22 October 1870, welches in der Folge auf Grund beiderseitigen Einverständnisses durch die Handelsministerial-Erlässe vom 15. Juni 1875, Z. 18217 und vom 6. December 1879, Z 38587, eine theilweise Erläuterung und Abänderung erfuhr. Bekanntlich erfolgt darnach die Feststellung des Agiozuschlages durch das Handelsministerium, beziehungsweise in Folge des Handelsministerial-Erlasses vom 13. Mai 1876, Z. 14178, durch die General-Inspection, in der Regel allmonatlich nach dem durchschnittlichen Silber-Waarencurse des Vormonates und unter entsprechender Aufrundung, und wird die so gefundene Ziffer am 25. eines jeden Monates in der »Wiener Zeitung« und sofort im »Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschifffahrt« veröffentlicht.

Die unbestreitbare Thatsache, dass die grössere Schwierigkeit des Betriebes in Gebirgsgegenden und die damit verbundene Höherstellung der Regiespesen naturgemäss auf die Festsetzung der Tarife nicht ohne Einfluss bleiben könne, führte zu der Einführung von Längenzuschlägen zum Zwecke der Tarifirung. Anfänglich war es gebräuchlich, die Gesammt-Entfernung zwischen solchen Stationen, zwischen welchen aussergewöhnliche Betriebs-Schwierigkeiten vorkommen, entsprechend höher zu halten, wie dies z. B. rücksichtlich der Semmeringstrecke, hinsichtlich der Bahnlinie Mösel-Hüttenberg und — nach den Bestimmungen der Concessions-Urkunde — bezüglich einiger Strecken der Ergänzungslinie der Oesterreichischen Nordwestbahn der Fall ist. Später ging man zu dem Grundsatze über, für die Strecken, auf welchen Steigungen und Gefälle in höherem Maasse vorkommen, aber auch nur für diese Strecken selbst, die $1^1/_2$fache Distanz einrechnen zu lassen, und zwar galt ein solches Zugeständniss theils von Steigungsverhältnissen von 1 zu 70, theils erst von Steigungsverhältnissen von 1 zu 60 angefangen. Nach der gesetzlichen Einführung des metrischen Mass- und Gewichts-Systemes trat an Stelle dieser Verhältnisszahlen die Voraussetzung von Steigungen von 15 *pro mille* und darüber, welche denn auch in dem Personen-Tarifgesetze vom 15. Juli 1877 zum Ausdrucke gelangt ist und ebenso in dem vom Handelsminister am 18. December 1875 überreichten Gesetzentwurfe, betreffend die Maximaltarife für den Personen- und Sachentransport auf den Eisenbahnen, sowie in dem in der Sitzung des Abgeordnetenhauses am 4. December 1877 beschlossenen Gesetzentwurf, betreffend einige Bestimmungen über den Frachtgüter-Verkehr auf den Eisenbahnen, rücksichtlich der Bemessung der Frachtpreise allgemein in Aussicht genommen war

Zwei Fragen, welche die massgebenden Kreise in Theorie und Praxis lebhaft beschäftigen, beziehen sich auf die Bildung der Tarife, namentlich der Gütertarife, mit Rücksicht auf die Distanzverhältnisse, und zwar einerseits in der Richtung, dass die Einheitssätze nicht für alle Distanzen die gleichen bleiben, sondern dass sie sich mit dem Wachsen der durchlaufenen Distanz in einem gewissen Verhältnisse verringern, und andererseits in dem Sinne, ob eine solche Verminderung der Einheitstaxen im umgekehrten Verhältnisse zur Distanz soweit gehen dürfe, dass sich die Gesammtsätze für weitere Relationen absolut billiger gestalten, als die Gesammtsätze für nähere Relationen auf derselben Linie und unter den gleichen Bedingungen. Es handelt sich somit zunächst um die sogenannten Differential-Tarife und sodann um solche Verhältnisse, für welche in der Praxis der Ausdruck Tarifs-Anomalien üblich geworden ist.

Die Differential-Tarife im obigem Sinne sind durch unsere Gesetzgebung nach zweifacher Beziehung ausdrücklich anerkannt, respective direct vorgezeichnet. Denn abgesehen von dem Concessionstarife der Südbahn, welcher für eine Reihe von Artikeln gerade auf Grundlage des Differential-Systemes aufgebaut ist, enthalten auch, dem Beispiele der Concessions-Urkunde vom 1. Januar 1855 für die nördliche und südöstliche Linie der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft folgend, eine Anzahl von Concessions-Urkunden solcher Eisenbahn-Unternehmungen, welche bestimmte Maximaltarife mit dem Rechte der freien Bewegung innerhalb der hiedurch gegebenen Grenzen gewährt wurden, den ausdrücklichen Beisatz, dass die in das Belieben der Unternehmungen gestellte Befugniss der Tarifherabsetzung für die ganze Ausdehnung, oder nur für einzelne Strecken der Bahn, und somit beispielsweise auch derart erfolgen könne, »dass die Preise für die Längeneinheit bei grösseren Entfernungen abnehmen«. Bei anderen Bahnen, welchen die Tariffreiheit in den concessionsmässigen Maximalgrenzen zusteht, fehlt zwar ein solcher ausdrücklicher Beisatz, allein die Berechtigung zur Aufstellung von derlei Differentialtarifen wurde umsomehr als selbstverständlich

erachtet und in der Praxis nicht beanständet, als jene Maximaltarife, welche für einige zu ermässigende Artikel vorgeschrieben wurden, in vielen Concessions-Urkunden als Staffeltarife aufgestellt sind und folglich geradezu als Grundlagen für Differentialtarife erscheinen, -- wie denn auch der am 18. December 1875 überreichte Gesetzentwurf ein gleiches Princip für die Wagenladungsclassen *A*, *B*, *C* und für den Ausnahmetarif für Mineralkohlen und Coaks adoptirt hatte.

Das Verbot der Tarifs-Anomalien, — welchem übrigens der Concessionstarif der Südbahn, insoferne es sich namentlich um den Seehafenverkehr handelt, gewissermassen als Ausnahme gegenübersteht, — findet sich ausdrücklich zunächst nur in der Concessions-Urkunde vom 1. December 1866 für das Ergänzungsnetz der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, indem hier in §. 9 die staffelweise festgesetzten Ausnahmetarife für Kohlentransporte des Rossitzer Beckens mit der Bestimmung vorgeschrieben werden, »dass für einen längeren Transport kein niedrigerer Satz als für eine kürzere Transportlänge berechnet werden darf«. Später wurde dieser Frage eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet.

Namentlich enthält Artikel I des in der 317. Sitzung des Abgeordnetenhauses am 4. December 1877 beschlossenen Gesetzentwurfes, betreffend einige Bestimmungen über den Frachtenverkehr auf den Eisenbahnen in präciser Form die Anordnung, dass auf einer und derselben Bahn, in derselben Verkehrsrichtung und unter den gleichen Bedingungen die Gesammttransportkosten für eine näher gelegene Station nicht höher sein dürfen als für eine entferntere, sowie dass im Ein- und Ausfuhrsverkehr die Gesammt-Transportkosten zwischen der Grenzstation und einer inländischen Station derselben Bahn unter gleichen Bedingungen nicht höher sein dürfen, als die Gesammttransportkosten zwischen dieser letzteren und einer jenseits derselben Grenzstation gelegenen Station des Auslandes. Ausnahmen von den obigen Bestimmungen sollte der Handelsminister zugestehen können, wenn die Ermässigung des Tarifsatzes für die entfernter gelegene Station durch den billigeren Tarif einer dieselben Endstationen verbindenden Concurrenzroute (Eisenbahn und Schiffahrt) bedingt ist, insbesondere bei Sendungen von und nach Seehafenstationen und bei dem Durchzugsverkehre von dem Auslande in das Ausland.

Ueber die Formulirung dieser Ausnahmen und über den Umfang der diesfalls dem Handelsminister zugedachten discretionären Gewalt konnte keine Uebereinstimmung mit dem Herrenhause erzielt werden, daher — wie bereits früher bei einem anderen Anlasse bemerkt wurde — der ganze Gesetzentwurf nicht perfect geworden ist. Nichtsdestoweniger aber erhielt die fragliche Anordnung dadurch eine praktische Bedeutung, dass jene dreizehn Bahnverwaltungen, welche sich, wie ich früher erwähnte, den Bestimmungen des Personentarif-Gesetzes vom 15. Juli 1877 unterworfen haben, gleichzeitig mittelst Protokollar-Uebereinkommen den Grundsatz als für sie rechtlich verpflichtend annahmen, wornach auf einer und derselben Verkehrslinie, in der selben Verkehrsrichtung und unter den gleichen Bedingungen die Gesammt-Transportkosten für eine näher gelegene Station nicht höher sein dürfen als für eine entferntere — wodurch die sogenannten Tarifs-Anomalien directe ausgeschlossen werden.

Es erübrigt mir nur noch von den Begünstigungen im Frachtenverkehre, oder, wenn die für dergleichen Massnahmen gewöhnlichere Form der theilweisen Porto-Rückvergütung ins Auge gefasst wird, von den Refactien zu sprechen. Unsere generellen Tarifgesetze enthalten keine ausdrückliche Anordnung in dieser Richtung, wogegen aber eine grössere Anzahl von Privilegien und Concessions-Urkunden, beginnend von der Concessions-Urkunde der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft vom 1. Januar 1855, die »Gewährung einer Herabsetzung der Frachtpreise oder anderer Begünstigungen unter gewissen Bedingungen an einen Versender oder Frachtenunternehmer« ausdrücklich gestatten und nur die Forderung beifügen, dass in dem Falle einer solchen Gewährung die gleiche Begünstigung allen Versendern und Frachtunternehmern, welche die nämlichen Bedingungen eingehen, derart zugestanden werden muss, dass in keinem Falle eine persönliche Bevorzugung stattfindet. Nur einigen wenigen Bahnen, wie z. B der Kronprinz Rudolfbahn für die Strecke Hieflau—Eisenerz ist die Gewährung von Begünstigungen gegenüber dem zu Recht bestehenden Tarife ausdrücklich untersagt, wogegen allerdings mehrere Bahnunternehmungen Refactien und andere Begünstigungen im Güterverkehre nur mit specieller Genehmigung des Handelsministeriums, beziehungsweise der General-Inspection, zugestehen dürfen.

Ein wichtiger Schritt zur Anbahnung einer einheitlichen Behandlung des Refactiewesens wurde zunächst dadurch gethan, dass denjenigen Bahnverwaltungen gegenüber, rücksichtlich deren gewisse specielle Concessions-Bestimmungen eine nähere Ingerenz der Staatsverwaltung auf die Bonificirungs-Massnahmen begründeten, mit Handelsministerial-Erlass vom 10. Mai 1875, Z. 11626, bestimmte Directiven für die Vorlage dieser Massnahmen an die staatlichen Aufsichtsbehörden gegeben wurden. — In der Folge ist bekanntlich die für alle, zur Ertheilung von Bonificationen überhaupt berechtigten Bahnverwaltungen verbindliche Verordnung des Handelsministeriums vom 12. März 1879, R.-G.-Bl. Nr. 38, erlassen worden, wodurch die ausnahmslose Veröffentlichung aller Tarifbegünstigungen im Frachtenverkehre angeordnet, hiefür eine präcise Form vorgezeichnet, der Wirkungskreis der staatlichen Aufsichtsbehörden in dieser Beziehung präcisirt und der Grundsatz des Ausschlusses jeder persönlichen Begünstigung neuerdings betont und näher erläutert wurde. Mit Handelsministerial-Verordnung vom 31. December 1879, R.-G.-Bl. Nr. 3 ex 1880, sind die Fälle statuirt worden, in welchen unter bestimmten Voraussetzungen die staatlichen Aufsichtsbehörden ausnahmsweise von der Veröffentlichung einzelner Tarifbegünstigungen dispensiren können, ohne dass hiedurch der Grundsatz allgemeiner Publicität als solcher alterirt wird.

Wenn ich nun noch erwähne, dass bei der Eigenart unserer Tarifgesetzgebung eine umfassendere Kenntniss der verschiedenartigen generellen und speciellen Gesetze, Verordnungen, Erlässe, Concessions-Urkunden und Protokollar-Uebereinkommen, welche hierauf bezügliche Anordnungen enthalten, nur durch die bis zum 30. Juni 1877 fortgesetzte, mit ausserordentlicher Gründlichkeit und einer von seltener Beherrschung des gesammten Materials zeugenden Vollständigkeit zusammengestellte Pollanetz-Wittek'sche Gesetzessammlung überhaupt möglich geworden ist, — kann ich meine Skizze schliessen, welche, wie ich wiederholen muss, weder extensiv noch intensiv den Anspruch auf eine auch nur halbwegs erschöpfende Darstellung erheben konnte und wollte. Es genügt mir, wenn Sie, geehrte Herren, hiedurch in grossen Zügen ein allgemeines Bild unserer Tarifgesetzgebung gewonnen und vielleicht die Anregung empfangen haben, diesem Gebiete Ihr ferneres Interesse zuzuwenden. Und so danke ich Ihnen für die mir geschenkte wohlwollende Aufmerksamkeit! (Lebhafter, andauernder Beifall.)

Organisation des Staatseisenbahnbetriebes.

Wir lassen hier, unsere Mittheilungen in voriger Nummer ergänzend, jene Abschnitte des Organisationsstatutes folgen, welche sich auf die Verhältnisse der Beamten beziehen:

Abtheilungen der Direction.

§. 21. Die Direction erhält folgende Abtheilungen, deren jede aus einem Vorstande, dessen Stellvertreter und der nöthigen Anzahl von Hilfsarbeitern besteht:

I. das Secretariat und das Rechtsbureau;

II. die Abtheilung für Bau und Bahnerhaltung;
III. die Abtheilung für Zugförderungs- und Werkstättendienst;
IV. die Abtheilung für Verkehrs- und commerciellen Dienst;
V. die Einnahmencontrole;
VI. die Abtheilung für Materialwesen (quantitative Uebernahme, Verwahrung, Abgabe und Verrechnung der Materialien);
VII. die Buchhaltung.

Der Direction wird ausserdem zur Vollziehung ihrer Geldanweisungen eine Hauptcasse beigegeben, welche unabhängig von dem Vorstande der Abtheilung VII zu fungiren hat.

Es bleibt vorbehalten, nach dem jeweiligen Bedarfe mehrere Abtheilungen, so weit dies die Natur der in denselben behandelten Geschäfte gestattet, unter einem Vorstande zusammenzulegen, weitere Abtheilungen zu errichten oder die aufgezählten in selbstständige Unterabtheilungen zu trennen.

Die Vorstände der den Hauptdienstzweigen entsprechenden Abtheilungen erhalten den Titel und die durch besondere Dienstvorschriften näher zu bestimmende Stellung von Directionsräthen.

Inwiefern die Vorstände anderer Abtheilungen ebenfalls Directionsräthe zu sein haben, wird von Fall zu Fall bestimmt.

Buchhaltung als Rechnungsdepartement.

§. 22. Die Buchhaltung (Abtheilung VII) hat als k. k. Rechnungsdepartement zu fungiren und arbeitet bis auf Weiteres nach der bisher bei den im §. 1 bezeichneten Eisenbahnen eingeführten Methode der doppelten Buchhaltung, stellt jedoch die Gebahrungsausweise und den Rechnungsabschluss in der durch das Staatsrechnungswesen bedingten Form auf.

In letzterer Hinsicht werden der Direction vom Handelsministerium bestimmte Instructionen ertheilt.

Rechte und Pflichten des Personals.

§. 23. Die Rechte und Pflichten des bei der Direction oder den derselben untergeordneten Dienststellen verwendeten Personals (Beamte, Unterbeamte, Diener, Aspiranten etc.) werden durch eine, unter Wahrung der erworbenen Rechte zu erlassende, einheitliche Dienstordnung (Dienstespragmatik) und durch die auf Grund derselben festzusetzenden sonstigen einheitlichen Dienstvorschriften geregelt.

Auf das bezeichnete Personal finden, von etwa zugetheilten Staatsbeamten abgesehen, die Bestimmungen des Gesetzes vom 15. April 1873 (R.-G.-Bl. Nr. 47), betreffend die Regelung der Bezüge der activen Staatsbeamten, sowie der zu demselben erlassenen Vollzugsvorschriften keine Anwendung.

Ruheversorgung des Personals.

§. 24. Die Ruheversorgung des im §. 23 bezeichneten Personals, sowie die Versorgung der Witwen und Waisen erfolgt durch die mit ihren dermaligen Statuten fortbestehenden Pensions- und Provisions-Institute, denen die von der k. k. Staatsverwaltung übernommenen Beamten und Diener derzeit angehören.

Mit Zustimmung der Berechtigten bleibt in der durch die Statuten vorgeschriebenen Weise eine Vereinigung der bezeichneten Institute, sowie der verschiedenen, gleichartige Zwecke verfolgenden Wohlthätigkeitsfonds der im §. 1 bezeichneten Bahnen vorbehalten.

Sobald die Vereinigung zu Stande kommt, treten die hiedurch gebildeten einheitlichen Institute an die Stelle der bisherigen und haben fortan den einheitlichen Instituten die nach deren Activirung neu eintretenden Beamten und Diener als Mitglieder beizutreten.

Durch die einheitlichen Institute ist auch die Ruheversorgung des Personals der Niederösterreichischen Staatsbahnen, für welche derzeit ein eigener Pensionsfond nicht besteht, nach Massgabe der von denselben erworbenen Rechte sicherzustellen.

Behandlung der Disciplinar-Angelegenheiten.

§. 25. In Bezug auf das Verfahren bei der dem Handelsministerium vorbehaltenen Disciplinar-Behandlung von Beamten der Direction sind, insoweit es sich nicht um der Direction zugetheilte Staatsbeamte handelt, für welche die Bestimmungen der Ministerialverordnung vom 10. März 1860 (R.-G.-Bl. Nr. 64) massgebend bleiben, die Bestimmungen dieser Verordnung sinngemäss zur Anwendung zu bringen.

In Ansehung der übrigen Beamten und der Diener der im §. 1 bezeichneten Bahnen ist das Verfahren in Disciplinar-Angelegenheiten durch die nach §. 23 zu erlassende Dienstordnung (Dienstespragmatik) unter Einhaltung des Grundsatzes zu regeln, dass bei der Direction eine Disciplinar-Commission zu bilden ist, welche auf Grund des Ergebnisses der Disciplinar-Untersuchung nach Stimmenmehrheit Beschluss zu fassen hat.

Die Ausfertigung der Disciplinar-Erkenntnisse erfolgt durch die Direction.

ZEITUNGSSCHAU.

Das Nordbahn-Privilegium. Die »Presse« bringt diesen Gegenstand neuerdings zur Besprechung und lässt sich hierüber, wie folgt, vernehmen: »Die Reichsrathssession, die wichtigen Verhandlungen, welche dieselbe ausfüllen, und die Ereignisse mannigfacher Art, die sich während derselben zugetragen, haben die Nordbahnfrage in den Hintergrund gedrängt. Die Nordbahn-Direction hat den Beschluss gefasst und ihn auch verkündigen lassen, sie werde in der Privilegiumsfrage die Initiative nicht ergreifen, sondern dieselbe der Regierung überlassen, und letztere ist durch die Parlaments-Verhandlungen derart in Anspruch genommen, dass es begreiflich ist, wenn seit der Eröffnung der Reichsrathssession in Betreff der in Rede stehenden Angelegenheit nichts geschehen ist. Indess wäre es unserer Ansicht nach gefehlt, wenn man, auf die Dauer des gegenwärtigen Privilegiums pochend, sich damit beruhigen würde, dass noch vier volle Jahre uns von dem Ablauf des Privilegiums trennen. Es gibt wohl kaum eine Frage von so weittragender wirthschaftlicher und finanzieller Bedeutung, wie die Nordbahnfrage. Die ganze zukünftige Eisenbahnpolitik der Monarchie wird von der Art und Weise, wie diese Frage gelöst, was an Stelle des gegenwärtigen Privilegiums gesetzt wird, ihre Directive erhalten. Darum ist unserer Ansicht nach die Lösung der Nordbahnfrage eine actuelle Angelegenheit, welche in die Hand zu nehmen man keine Zeit verlieren darf. In der That scheint seitens der Regierung die Absicht zu bestehen, nach Schluss des gegenwärtigen Sessions-Abschnittes dieser Angelegenheit ihre volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Da die Nordbahn die, wie uns scheint, verfehlte Tactik des Zuwartens einzuschlagen entschlossen ist, so wird wohl kaum etwas Anderes übrig bleiben, als dass die Regierung ihrerseits die Lösung der Frage initiirt. Die bisher eingeleiteten Vorbereitungen beschränkten sich darauf, dass die Nordbahn sich rüstete, um die »Nützlichkeit« des Unternehmens nachweisen zu können, während die Regierung bekanntlich eine Ministerial-Commission einsetzte, welche über die rechtliche Seite der Frage ihr Votum abzugeben hatte. Wir haben den Inhalt dieses Votums seinerzeit mitgetheilt, seither ruht die Angelegenheit. Indess ist die Ministerial-Commission nicht aufgelöst worden, sondern sie bleibt in Permanenz. Sie hat nämlich mit der Aufgabe ihres juristischen Votums ihre Aufgabe nicht zu Ende geführt, sie ist vielmehr, wie wir vernehmen, berufen, in den seinerzeit zu führenden Verhandlungen wegen Verlängerung der Concession, eventuell bei Fassung anderweitiger, auf das Schicksal der Nordbahn bezüglicher Beschlüsse als juristischer Beirath zu fungiren. Zuvor muss aber der Ministerrath in Betreff der Nordbahnfrage formelle und präcise Beschlüsse gefasst haben, was bisher noch nicht geschehen ist. Jedenfalls scheint aber schon heute das Eine festzustehen, dass, wie immer auch über die Zukunft der Nordbahn entschieden werde, dieser Entscheidung Verhandlungen über die Verlängerung des Privilegiums vorausgehen werden. Es ist erinnerlich, dass seitens der Ministerial-Commission zwei Referenten bestellt worden sind, von denen jeder sein Votum über die Rechtsfrage abzugeben hatte. Die Rechtsgutachten der Referenten — beide ausgezeichnete Juristen — begegneten sich in der Anschauung, dass der Staat berechtigt sei, der

Nordbahn die Verlängerung der Concession zu versagen und die Bahn zu expropriiren. Wie wir nun erfahren, ist ausser diesen beiden Gutachten von Seite eines der Commission angehörigen, gleichfalls hervorragenden Juristen ein Separatvotum abgegeben worden, welches in der Anschauung gipfelt, dass die Staatsverwaltung verpflichtet sei, auf Grund der Privilegiums-Urkunde der Nordbahn die Verlängerung der Concession zu bewilligen. Diese Anschauung wurde in einer von der Commission über die Gutachten der Referenten geführten Discussion nur von dem einen erwähnten Mitgliede vertreten. Das Separatvotum wurde übrigens gleich den beiden anderen Gutachten dem Ministerium übergeben. Seither ist, wie erwähnt, in der Nordbahnfrage nichts geschehen.«

Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft. Das ungarische Eisenbahnblatt meldet: »Der Verwaltungsrath der österreichischen Staatseisenbahn hat einen sehr wichtigen Entschluss gefasst, indem er vor einigen Tagen dem Communications-Ministerium anzeigte, dass die Staatsbahn für ihre ungarischen Linien demnächst eine besondere Betriebs-Direction errichten werde. Dieselbe soll auf Grund des am 21. August 1868 zwischen den beiderseitigen Regierungen hinsichtlich der gemeinsamen Bahnen abgeschlossenen Uebereinkommens und der 1875 vom Communications-Ministerium diesbezüglich erlassenen Organisations-Verordnung etablirt werden. Demnach soll diese Betriebs-Direction die technische und commercielle Leitung der ungarischen Linien factisch und vollständig überantwortet erhalten, mit der Regierung und Geschäftswelt direct verkehren und die Verantwortung für den Betrieb ungarischer Linien übernehmen.«

Prag-Duxer Bahn. Man schreibt der »B. B. Z.« aus Prag: »Nachdem sich nunmehr der Effectenmarkt und die Lage der Börsen wieder gebessert hat, dürfte auch die von der Dresdener Bank und Consorten projectirte Reorganisation der Prag-Duxer Bahn bald greifbare Gestalt annehmen.«

PARLAMENTARISCHES.

Eisenbahn-Ausschuss des Abgeordnetenhauses. Abg. Dr. Schrom referirte am 16. d. M. über mehrere Petitionen. Die Petition, betreffend die Localbahn von Mährisch-Weisskirchen nach Walachisch-Meseritsch, wird der Regierung zur entsprechenden Berücksichtigung, die Petition wegen Ausbaues der Strecke Wildenschwert-Hlinsko zur eingehenden Würdigung abgetreten, ebenso die Petition um Ausbau der Strecke Wildenschwert oder Chotzen über Leitomischl, Ingrowitz, Neustadtl, Polna und Iglau. Die Petition, betreffend den Bau der Linie Hennsdorf-Patschkau, wird der Regierung zur eingehendsten Würdigung abgetreten. Die Petition wegen Ausbaues der Linie Tischnowitz-Deutschbrod-Tabor wird einfach der Regierung abgetreten.

Die Petition der Hernalser um den Bau der Wiener Stadtbahn als Reichsbahn und Ausführung des Fogerty'schen Projectes wird dem Abg. Hladik als Referenten zugewiesen.

Abg. Tonkli referirt über die Petitionen um Ausbau der Predilbahn bis Triest und beantragt, die Regierung sei aufzufordern, sofort alle Erhebungen wegen Weiterführung der Kronprinz Rudolf-Bahn nach Triest einzuleiten und noch in dieser oder in der nächsten Session die diesbezügliche Regierungsvorlage einzubringen. Abg. Fürth macht geltend, dass bei einem Baue, der mindestens 50—60 Millionen kostet, der Finanz- und der Handelsminister gehört werden müssten, und stellt einen diesbezüglichen Antrag. Abg. Dr. Weeber unterstützt diesen Antrag und weist darauf hin, dass der Stadt geholfen werden könnte, wann man die Südbahn veranlassen würde, niedrigere Frachttarife für Triest zu normiren. Sectionsrath Wittek erklärt, die Regierung habe dieser Frage besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Dieselbe sei bereits in das Stadium der Erwägung getreten. Die Regierung hofft, dass sie in kurzer Zeit das Ergebniss dieser Studien werde vorlegen können. Der Antrag des Referenten schliesse keine principielle Entscheidung in sich und präjudicire nicht den Beschlüssen über die Tarife der Südbahn. Mehrere Abgeordnete verwiesen darauf, dass die Annahme der vom Referenten vorgeschlagenen Resolution in der That jedem Beschlusse über die Herabsetzung der Tarife der Südbahn präjudiciren würde. Der Referent accomodirt sich darauf dem Antrage des Abg. Fürth, der sodann angenommen wird.

Abg. Fröschl referirt über die Petition, betreffend die Fortsetzung der Niederösterreichischen Südwestbahn bis Waidhofen an der Ybbs. Dieser Ausbau würde drei Millionen erfordern. Referent beantragt, diese Petition der Regierung zur eingehenden Würdigung abzutreten. Abg. Reschauer unterstützt diesen Antrag, der hierauf angenommen wird.

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das österreichische Handelsministerium hat dem Stadtbaumeister Arnold Heymann in Wien die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Secundärbahn von St. Pölten durch das Traisenthal bis St. Georgen, dann nach Uebersetzung der Donau mittelst Dampffähre, über Hadersdorf, Langenlois, durch das Kampthal über Rosenburg bis Sigmundsherberg auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt. — Das k. ungarische Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communication hat dem Herrn Backofen als Mitglied der Firma Paminger und Backofen die Bewilligung zu den technischen Vorarbeiten für die Eisenbahnlinien von Zupanje bis Bozsut und von Bosnisch-Brcka (Save-Ufer) bis Vukovar auf die Dauer eines Jahres ertheilt.

Refactiewesen. Das Handelsministerium hat kürzlich an die österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen einen Erlass gerichtet, worin ausgeführt wird, die Veröffentlichung der Frachtbegünstigungen in dem hiezu bestimmten officiellen Organe habe in jüngster Zeit ergeben, das manche Verwaltungen »vorheriges schriftliches Einschreiten« — oft mit beschränkten Terminen — als jene Bedingung hinstellen, welche von Seiten der Parteien erfüllt werden muss, wenn dieselben Anspruch auf die publicirte Bonification erhalten wollen. Diese Massregel steht jedoch mit dem §. 4 der Verordnung über die Oeffentlichkeit des Refactiewesens vom 12. März 1879 im Widerspruche, da der genannte Paragraph bestimmt, dass Anmeldungen auch noch bei Beginn der Transporte erfolgen können, und dies zur Erlangung der Bonification vollkommen genügend ist. Andererseits muss jedoch anerkannt werden, bemerkt der ministerielle Erlass, dass es für die Bahnverwaltungen mit Rücksicht auf die Abrechnungen und die Nothwendigkeit, das Refactie-Conto zu bestimmter Zeit zu schliessen, geboten erscheint, den Termin, wann die Anmeldung fallweise stattzufinden hat, und die Frage, bis zu welchem Termine um Liquidirung der Bonification einzuschreiten ist, grundsätzlich zu regeln, was bis heute noch nicht geschehen ist. Hiebei sind alle Formen des Refactiewesens in Betracht zu ziehen: die Begünstigungen im Cartirungs- und Rückvergütungswege, auf bestimmte Zeit, auf Widerruf, auf Ein Jahr, für Auflage eines bestimmten Quantums u. s. w. Bevor jedoch das Ministerium die Regelung dieser Frage im Verordnungswege durchführen will, wünscht es hierüber die Anschauungen der die geschäftliche Seite des Eisenbahnwesens vertretenden Factoren kennen zu lernen, und fordert daher in dem eingangs erwähnten Erlasse die Bahnverwaltungen auf, hierüber eingehende Berichte zu erstatten. Die am 9. d. M. stattgehabte Directoren-Conferenz hat sich mit dieser Frage beschäftigt und das Tarif-Comité beauftragt, die Frage eingehend zu studiren und über die Ergebnisse dieses Studiums zu berichten.

Ein Prioritäten-Curator. Dr. Karl Gaber, früher Prioritäten-Curator der Mährisch-schlesischen Centralbahn, hat dem Wiener Handelsgerichte eine Expensnote zur Genehmigung vorgelegt, welche als eine Curiosität bezeichnet werden muss. Dr. Gaber begehrt für seine Thätigkeit in den Jahren 1877 bis 1881 die Summe von 90.532 fl., u. zw.: 2405 fl. als Ersatz für Baarauslagen und 88.127 fl. als »Verdienst«. Der Verwaltungsrath dagegen schätzt die »Verdienste« dieses theueren Rechtsfreundes nur auf 11.000 fl. und wünscht die 133 Bogen lange Expensnote auf diesen Betrag ermässigt zu sehen. Was Dr. Gaber für seine Curanden leistete, ist noch in frischer Erinnerung; seine Action wurde damit beantwortet, dass die Prioritäten-Besitzer in der Versammlung vom 13. August 1881 alle seine Anträge nach der abfälligsten Kritik einstimmig ablehnten und sogar die Amtsentsetzung verlangten. — Wie es aber möglich war, eine solche Expensnote zu componiren, mögen einige Posten dieser »gepfefferten« Rechnung darthun:

1877. 15. Jänner. Audienz beim Handelsminister (sammt Discretion 2 fl.) 302 fl.; 16. Jänner. Commission in Folge Einladung auf den Bureaux der Gesellschaft 60 fl.; 21. März. Audienz beim Handelsminister (sammt Discretion 2 fl.) 502 fl.; 21. März. Conferenz hierüber auf den Bureaux der Gesellschaft 50 fl.; 31. März. In Folge Einladung Audienz beim Handelsminister wegen Grundablösungs-Restanten (sammt Discretion 2 fl.) 502 fl.; 21. April. Audienz beim Sections-Chef v. Pusswald 100 fl.; 25. Juli. Besprechung mit Sections-Chef v. Pusswald 50 fl.; 25. Juli. Audienz beim Handelsminister (sammt Discretion 2 fl.) 502 fl.

1878. 7. Jänner. Audienz beim Handelsminister (sammt Discretion 2 fl.) 502 fl.; 7. Jänner. Sohin commissionirt bei Dr. Schuster 40 fl.; 20. März. Audienz beim Handelsminister 302 fl.; 20. März. Sohin commissionirt in den Bureaux der Gesellschaft 50 fl.; 6. Juni. Commission mit den Ausgleichs-Comités der Centralbahn und der Unionbank 100 fl.

1879. 11. Juni. Audienz beim Handelsminister wegen Prioritäten-Versammlung und Depots zu selber (sammt Discretion 2 fl.)

202 fl.; 17. August. Audienz beim Handelsminister (sammt Discretion 2 fl.) 502 fl.

1880. 21. April. Conferenz bei aufsteigendem Gewitter (!) mit Herrn Major Artmann 20 fl.

1881. 16. Februar. Audienz bei Baron Pino 500 fl.; 16. Februar. Hieran knüpfend Conferenz mit General-Secretär Ast 20 fl.; 5. März. Commission bei der Länderbank (2½ Stunden Antichambre) 50 fl.; 2. Mai. Promemoria über den Verkauf der Bahn 60 fl.; 23. Juni. Interview 50 fl.; 27. Juni. Interview 30 fl.; 3. Juli. Interview 20 fl.; 8. Juli. Interview 10 fl.

Das Wiener Handelsgericht wird nun über die Rechnung des gewesenen Curators und das Ansuchen des Verwaltungsrathes zu entscheiden haben.

Gegen die Wiener Stadtbahn. Die Genossenschaften der Fiaker, Einspänner, Stellfuhr-Inhaber, Stadt- und Landkutscher, Linienwagen, Wagner, Schmiede, Schlosser, Sattler, Riemer, Posamentirer, Spängler, Deckenmacher und Plattirer haben sich, wie die »D. Z.« mittheilt, an die Statthalterei mit einer Darstellung gegen eine Eisenbahn durch die Vorstädte Wiens gewendet. Sie weisen nach, dass »seit dem grossen Täuschungsjahre 1873« sowohl das Fuhrwerksgewerbe, als die mit demselben innig zusammenhängenden anderen Gewerbe im steten Niedergange begriffen seien. Werde eine Bahn concessionirt, so bedeute das so viel, als den Ruin von Tausenden Familien; es würde aus vielen Steuerträgern ein Heer von Bettlern geschaffen. — Die Denkschrift wurde an den Magistrat zur Berichterstattung geleitet. Es muss auch solche Käuze geben. Dass die Geschichte des Verkehrswesens überhaupt und die mehr als fünfzigjährige Geschichte der Eisenbahnen insbesondere nicht blos für »gute Leute und schlechte Musikanten«, sondern selbst für manche Männer in Amt und Würden ein Buch mit sieben Siegeln ist, haben wir in Wien gelegentlich der Stadtbahn-Debatten oft genug erleben müssen.

Wiener Stadteisenbahn. Die General-Debatte über die Stadtbahn-Projecte wurde am 10. d. M in der Plenar-Versammlung des Gemeinderathes fortgesetzt.

G.-R. Pfister. Im Auftrage vieler Bewohner von Margarethen spricht er den Gemeinderäthen Sommaruga und Streit die Hochachtung und den Dank für ihre Reden aus. Gegen die Anträge des Referenten erhebt er entschieden Einsprache, »weil die Ausführung des englischen Projectes ein Verbrechen an Wien wäre, da namentlich die Häuser längs der Trace entwerthet würden«. Der Hinweis auf Berlin und Paris sei ganz unrichtig. Ueberhaupt sei die ganze Bahn nicht nothwendig (!). Er könne auf Grund des Gutachtens des Baron Weber nur für eine Tiefbahn stimmen. Er verlangt aber, dass auch die Lösung der Linienwallfrage mit in den Bedingungen für den Bau einer Stadtbahn enthalten sei. Redner stellt folgende Anträge:

1. Bei Erbauung einer Stadteisenbahn übernimmt die Gemeinde keine Garantie für die Verzinsung des investirten Capitales.

2. Bei Erbauung einer Gürtel-Eisenbahn ist von Seite der Gemeinde die Forderung an die Regierung zu stellen, dass unbedingt die Linienwälle aufzulassen sind.

3. Die Gemeinde stellt bei Erbauung der Bahn dem Concessionär die Bedingung, dass nur heimisches Material und Fabrikat verwendet werde.

G.-R. Reisinger schliesst sich den Ausführungen des Vorredners an und erklärt, dass er hauptsächlich deshalb gegen die Hochbahn sei, weil dieselbe den zehnten Bezirk nicht berühre.

Weil also nach dem jetzigen Projecte der von 45.706 Menschen bewohnte Bezirk Favoriten derzeit keine Stadtbahn bekäme, sollen, nach Ansicht dieses Redners, die anderen 1,037.939 Einwohner von Wien und Umgebung auch darauf verzichten!

G.-R. Hauptmann. Die Unternehmer Fogerty haben, wie man erzählt, 100.000 fl. für die Vorarbeiten zu ihrem Projecte ausgegeben. Das thaten sie offenbar, um die Concession dann mit reichem Agio zu verkaufen. Redner wird einem Projecte überhaupt nur dann seine Zustimmung geben, wenn er überzeugt ist, dass der Projectant auch die Mittel besitzt, dasselbe auszuführen.

G.-R. Simon spricht für die Annahme des Fogerty'schen Projectes. Die Gefahr liege nahe, dass, wenn man heute die sich bietende Gelegenheit abweise, für lange Zeit hinaus eine zweite nicht wiederkehren werde. Die Anlage einer Localbahn sei eine dringende Nothwendigkeit für Wien, und ihre Vortheile seien für die Entwicklung der Stadt nicht weniger wichtig, als die Hochquellenleitung für die Assanirung. Die Frage der Einverleibung der Vororte, des Fallens der Linienwälle, der Reform der Verzehrungssteuer und viele andere gehen mit dieser Einen Hand in Hand. Von der Aesthetik könne man nicht leben. Erst das Geschäft, dann die Aesthetik. (Beifall.) Wien sei heute die geschäftsloseste unter allen Städten, wenn sie auch eine der schönsten sei. (Beifall.) Dürfe dies Wunder nehmen, wenn man sieht, wie ängstlich man Allem aus dem Wege gehe, was Handel und Verkehr zu heben im Stande ist? Das Project Fogerty sei für Wien das einzig mögliche. Wo finde man denn das Geld für eine Bahn, die sich Jahre hindurch nicht rentiren könne? Hier sei für solchen Zweck kein Geld aufzutreiben, und höchstens eine faule Gründung könne erreicht werden. Was unsere vier ersten Architekten für gut befunden, das dürfe auch der Gemeinderath billigen. Die Unternehmung werde den Anforderungen der Aesthetik, soweit diese berechtigt sind, gewiss gerne Rechnung tragen. Der Gemeinderath geniesse heute nicht das Ansehen, dessen er sich erfreuen sollte, das müsse er sich selber sagen (Widerspruch), und schon darum sollte er sich endlich einmal zu einem grossen Entschlusse aufraffen. (Lebhafter Beifall.)

G.-R. Löblich meint, dass Wien eine Stadtbahn brauche, sei nicht zu bezweifeln. Unter welchen Bedingungen soll aber eine solche Bahn geschaffen werden? Man wisse ja gar nicht, ob die von der Commune aufgestellten Cardinalpunkte auch von der Regierung berücksichtigt würden. Geschähe das Letztere nicht, dann möge der Bau lieber verschoben werden. Wenn Wien die »geschäftsloseste« Stadt sei, so sei das leider richtig; aber nicht der Mangel einer Stadtbahn sei daran schuld. (Beifall.) Die Regierung möge die Grundbedingungen zum Wohlstande schaffen, dann werden solche Projecte von selbst zur Ausführung gelangen. (Beifall.) Sei man im Stande, die Gewissheit für die Annahme der von der Commune aufgestellten Bedingungen zu erhalten, dann möge man auf dem Wege der Concurrenz den Bau durchführen. Es sei kein Vortheil für ein Land, wenn in demselben viel ausländisches Geld investirt werde. Dann gehe eben auch unser Geld ins Ausland. (Beifall.) Er stellt folgende Anträge: 1. Der Gemeinderath spricht sich im Principe für die Anlage einer Stadtbahn aus; 2. für eine solche seien das Programm und die Pläne auszuarbeiten, und falls dieselben genehmigt würden, sei ein Concurs auszuschreiben.

G.-R. Dr. v. Mauthner wendet sich vorerst gegen die Ausführungen des Gemeinderaths Streit, der die parlamentarische Aesthetik bei seinen Ausführungen über Bau-Aesthetik durch die Art seiner persönlichen Ausfälle vergessen habe. Es sei zwar bekannt, dass die Künstler von dem »beschränkten Laienverstande« Ansichten haben und diesen in einer Weise Ausdruck zu geben gewohnt sind, die an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt. (Beifall und Heiterkeit.) Aber es sei nichts leichter, als zu sagen: Das ist nicht ästhetisch, *ergo* — der Jude wird verbrannt! (Heiterkeit.) Eines der schönsten Vorbilder der so hoch gehaltenen Aesthetik bilde das heutige Künstlerhaus (Heiterkeit) und der Platz, der mit dem Zubau beglückt worden sei. (Heiterkeit.) Dieser Zubau rührt eben von Herrn G.-R. Streit her. Wer solche Sünden auf dem Gewissen habe und um der materiellen Interessen der Genossenschaft willen solche ästhetische Opfer gebracht habe, dem stehe kein Recht zu, Anderen zu sagen: Materielle Interessen bedeuten gar nichts, die Aesthetik ist die Hauptsache! (Lange anhaltender Beifall und lebhafte Heiterkeit.) Wenn derselbe Redner gesagt habe, man brauche keine Stadtbahn, weil die bestehenden Verkehrsmittel genügen, so sei das ebenso leicht hingeworfen. Das englische Wort: »*Time is money*« habe für Wien leider noch immer keine Anwendung gefunden. (Beifall.) Auch die alten Postmeister protestirten gegen die Eisenbahnen und führten als Hauptgrund an, dass hohe und höchste Herrschaften mit der bestehenden Post ganz zufrieden seien. (Heiterkeit.) Warum man in Newyork eine Hochbahn gebaut habe, dafür habe der Herr Redner nach einer Menge Gründe gesucht, nur den zunächstliegenden habe er nicht gefunden. Die Erbauer hatten aus den Londoner Erfahrungen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Unternehmer einer Tiefbahn zu Grunde gehen müssten. (Beifall.) Was die Ansicht des letzten Redners anbelangt, der die Frage der Stadtbahn als eine solche behandeln will, die man »im Offertwege« lösen kann (Heiterkeit), so sei es doch kaum denkbar, dass man sich ihr anschliessen könne. Redner spricht sich schliesslich für die Anträge des Freiherrn v. Sommaruga aus. Falls aber die Anträge der Commission angenommen würden, stelle er das Amendement, dass in diesem Falle Ober-Baurath Ferstel damit betraut werden möge, die Art zu bestimmen, wie mit möglichster Berücksichtigung der Aesthetik die Ringstrasse bei der Aspernbrücke und der Schwarzenbergplatz vor dem Hochstrahlbrunnen übersetzt werden können. (Beifall.) Die Sitzung wird hierauf geschlossen.

Die General-Debatte wurde im Gemeinderathe am 14. d. M. fortgesetzt.

G.-R. Kreuzig sagt, man wolle Wien ein eisernes Mieder anlegen; aber als die Schablonen aufgestellt wurden, riss der schöne Wahn entzwei. Wenn der Gemeinderath dem Hochbahn-Projecte zustimme, müsse die öffentliche Meinung die Ueberzeugung von seiner Unfähigkeit erhalten. — Hiebei wird nur übersehen, dass die famosen Schablonen längst aufgegebene Formen und Tracen darstellten. Dasjenige Project welches dem Fogerty'schen schon in seiner jetzigen Form an Erleichterung des Local- und Transit-Verkehrs überlegen ist, muss noch gefunden werden.

G.-R. Dr. **Mandl** findet schon eine principielle Zustimmung des Gemeinderathes für gefährlich. Die Gemeinde Wien könne es nicht dulden, dass sie, was die Anlage von Bahnen betrifft, genau auf den Standpunkt irgend eines Dorfes auf dem flachen Lande gesetzt werde. Die Regierung müsse entweder im Wege des Gesetzes neue Zustände schaffen oder das Recht der Gemeinde anerkennen. Redner beantragt, dass der Antrag Dr. Freiherrn v. Sommaruga's sofort nach der General-Debatte zur namentlichen Abstimmung gelange.

G.-R. Dr. v. Khautz findet, dass die durch Decentralisation der Bewohner erwarteten sanitären Vortheile nicht eintreten werden. Wer die Wiener kenne, der müsse sich sagen, dass sie niemals, gleich den Londonern, sich bequemen werden, in der Umgebung zu wohnen und in der Stadt nur ihren Geschäften nachzugehen. Eine sanitäre Förderung könne er nur von der Wienfluss-Regulirung erwarten. Er schliesst sich den Anträgen Dr. Freih. v. Sommaruga's an.

G.-R. Lustig ist gegen die Hochbahn, weil man z. B. von der Landstrasse nicht zum Neubau kommen könne. Der Josefstadt, Landstrasse und dem Alsergrund würde die Hochbahn nichts nützen, da sie keine Radiallinien habe. Redner kann überhaupt nur für eine Stadtbahn stimmen, wenn die Auflassung der Linienwälle und die Wienfluss-Regulirung in das Programm aufgenommen wird; er beantragt ein diesbezügliches Amendement zum Antrage Sommaruga's.

Es wird hierauf der Antrag auf Schluss der General-Debatte angenommen.

G.-R. v. Lerchenthal spricht für die Anträge des Freiherrn v. Sommaruga.

G.-R. Streit polemisirt mit Dr. v. Mauthner. Das von Dr. v. Mauthner erwähnte ästhetische Vergehen beim Zubaue des Künstlerhauses aus materiellen Gründen bestehe nicht. Im Uebrigen findet er die in der letzten Rede Dr. v. Mauthner's angewendeten Vergleiche nicht originell und unpassend.

G.-R. Dr. v. Mauthner meint mit Bezug auf die sonstigen Bemerkungen des Vorredners, es habe sich in Wien eine Art Wuth, die Plätze zu verbauen, herausgewachsen, und man müsse dem Schicksal danken, dass es auf gewisse Plätze Monumente gestellt habe, weil sich sonst leicht ein geprüfter und decideter Aesthetiker gefunden hätte (Heiterkeit), der sie mit irgend einem Baue vertilgt hätte. (Beifall und Heiterkeit.) Wenn der Herr Vorredner erklärt habe, seine (Dr. v. Mauthner's) Rede habe ihm nicht gefallen, so müsse er zu seinem Bedauern dasselbe von der Rede Streit's sagen. (Grosse Heiterkeit.) Die Sitzung wird hierauf vertagt.

Die Debatte wurde am 16. d. M. fortgesetzt.

G.-R. Löblich beruft sich auf eine Reihe anderer Städte, welche sich alle gegen Hochbahnen ausgesprochen hätten. Er stellt nun folgende abgeänderte Anträge: 1. Der Gemeinderath spricht sich im Princip für die Anlage einer Stadtbahn aus. 2. Es ist diesbezüglich ein Programm auszuarbeiten, welches folgende Bedingungen enthält: a) Die Beseitigung der Linienwälle, b) die Regulirung des Wienflusses, c) die Stadtbahn darf an keinem Punkte die Ringstrasse übersetzen (Heiterkeit), d) es darf nirgends ein Prospect von der Bahn berührt oder ein Monumentalbau verdeckt werden. (Heiterkeit.) Das heisst denn doch in Betreff des Unmöglichen das Möglichste leisten.

G.-R. Loquai bespricht die Fahrpreise der Stadtbahn, welche sich unmöglich rentiren werde, weil in Wien Niemand 20 kr. zahlen wird, wenn er mit der Tramway um 12 kr. fahren könne. (Der Fahrpreis von 20 kr. auf der Stadtbahn kann nur für die längsten Strecken gemeint sein. D. R.) Die vorliegenden Projecte entsprächen nicht den Verhältnissen der Stadt. Es genüge die Einführung von Dampf-Tramway-Linien vollkommen. Er spricht sich für den Antrag Sommaruga aus.

G.-R. Landsteiner meint, die Wiener hätten allerdings Vorliebe für eine Stadtbahn, doch nur im Principe, nicht für die vorliegenden Projecte. Er findet überhaupt den Bau einer Stadtbahn noch nicht an der Zeit und beantragt, es sei in eine Special-Debatte nicht einzugehen.

G.-R. Ferdinand Mayer, Bärtl und Flucher schliessen sich dem Antrage des Freiherrn v. Sommaruga an.

G.-R. Simon findet nichts leichter, als zu negiren. Bisher sei in der ganzen Debatte nichts anderes geschehen. Der Einzige, der diesmal fachlich gesprochen, sei — Dr. Mandl. Was er gesprochen, habe eine Berechtigung. Er habe nicht einfach negirt, sondern des Weiteren ausgeführt, dass einer so wichtigen Entscheidung wie der vorliegenden erst eine Auseinandersetzung mit der Regierung vorausgehen müsse. Das sei ein Standpunkt. Die Negationen der anderen Redner alle zu widerlegen, sei eine langweilige, aber keineswegs besonders schwierige Aufgabe. Man habe beispielsweise behauptet, Paris werde nie und nimmer eine Hochbahn anlegen. Redner weist eine amtliche Kundmachung des Präfecten Floquet vor, welche in den letzten Tagen in Paris angeschlagen war und den Bau einer Hochbahn (vier Linien) in Paris zum Gegenstande hat. Er geht sodann auf eine Reihe anderer Behauptungen über, welche er zu entkräften sucht. Er werde für die Anlage der Stadtbahn nach dem System Fogerty stimmen.

Ueber die Fortsetzung der Debatte berichten wir in nächster Nummer.

Wiener Tramway-Gesellschaft. Nachdem seitens der Statthalterei die Baubewilligung für die Strecke Quai-Taborstrasse-Nordwestbahn am 20. Februar d. J. ertheilt worden ist, hat die Wiener Tramway-Gesellschaft dem Magistrate angezeigt, dass Montag den 13. März d. J. mit dem Bau begonnen wird. Der Magistrat hat jedoch den Beginn des Baues sofort sistirt mit der Motivirung, dass in der Taborstrasse eine vollständige Niveau-Regulirung und Neupflasterung durchgeführt wird, das technische Project jedoch noch nicht fertig ist, und daher die Wiener Tramway-Gesellschaft vor Inangriffnahme der städtischen Arbeiten mit dem Baue der Strecke durch die Taborstrasse nicht beginnen darf. Ueberdies betont das Verbot, dass die Jahreszeit eine derartige ist, dass mit dem Aufreissen des Pflasters in einer so frequenten Strasse noch nicht vorgegangen werden kann. Es verdient jedenfalls Beachtung, dass es nicht die Tramway-Gesellschaft ist, welche den Bau dieser wichtigen Linie so lange hinauszieht, sondern Gemeinderath, Magistrat und Stadtbauamt.

Pensions-Verein für nichtstabile Bahnbedienstete. Am 1. April l. J. findet unter dem Protectorate des Herrn General-Inspectors der Nordbahn, Wilhelm Freiherr v. Eichler, in den Blumensälen ein Fest statt, dessen Reinertrag zur Gründung eines Pensions-Vereines für nichtstabile Bahnbedienstete verwendet wird.

Arlbergbahn. Am letzten Vortragsabende des Militärwissenschaftlichen Vereines machte Professor Franz Rziha Mittheilungen über den Bau des Arlberg-Tunnels. Nachdem er die ausserordentliche Wichtigkeit der Arlbergbahn in politischer, commercieller und strategischer Beziehung markirt hatte, erörterte er die Motive, welche für die Wahl der tieferen, aber längeren Tunneltrace bestimmend waren, und schilderte, stets die Verhältnisse bei den Bauten am Mont-Cenis und Gotthard mit jenen auf dem Arlberge vergleichend, die enormen technischen Schwierigkeiten beim Baue des Tunnels durch dieselben. Während der Mont-Cenis in 14, der Gotthard in $9^1/_2$ Jahren durchbohrt wurde, muss der Arlberg-Tunnel in $5^1/_4$ Jahren dem Verkehre übergeben werden; kostete auf dem Mont-Cenis der Current-Meter 5000, auf dem Gotthard 2500 fl. in Gold, so darf er auf dem Arlberg nur 1580 fl. kosten. Der Vollausbruch im Arlberg beträgt im Durchschnitte täglich neun Meter, und man hofft zuversichtlich, den Bau vor der berechneten Zeit zu vollenden. Der Arlberg-Tunnel, welcher der höchste der Welt sein wird, bilde ein neues Meisterwerk österreichischer Ingenieure, denen die Menschheit die Möglichkeit dankt, Gebirge zu überschienen (Semmering, Brenner), und welche an dem im Werden begriffenen Riesenbaue beweisen, dass die moderne Technik keine Hindernisse kennt.

Buštěhrader Eisenbahn. Dieselbe hat von der kaiserlichen Privatfonds-Direction die kaiserlichen Buštěhrader Kohlenwerke angekauft. Behufs Ratificirung des Vertrages dürfte eine ausserordentliche General-Versammlung der Buštěhrader Bahn stattfinden, welche auch die Geldbeschaffung zu beschliessen haben wird.

Eisenbahn-Sequestration in Ungarn. Der Gesetzentwurf, betreffend die Uebernahme jener ungarischen Eisenbahnen in den Staatsbetrieb, welche die Zinsen ihrer Prioritäten nicht aus eigenem Erträgnisse decken, wird nach Erledigung des Budgets verhandelt werden, und sind vorerst blos die Erste Siebenbürger und die Alföld-Bahn diejenigen, die in Staatsbetrieb gelangen sollen.

Rákos-Ujszászer Eisenbahn. Da die technisch-polizeiliche Begehung der Rákos-Ujszászer Eisenbahn mit vollem Erfolge vorgenommen wurde, hat die Begehungs-Commission sofort an Ort und Stelle die Bewilligung zur Eröffnung dieser Eisenbahnlinie für den öffentlichen Verkehr ertheilt, welche Linie daher auch vom 11. l. M. an eröffnet ist. Die neue Linie, deren Länge 75·91 Kilom. beträgt, wurde auf Grund des G. A. 38:1880 unter unmittelbarer Leitung der k. ung. General-Inspection für Eisenbahnen auf Staatskosten gebaut; Bauunternehmer waren Schlimp, Agulár und Skaril, welche sämmtliche Unter-, Ober- und Hochbau-Arbeiten auf Grund der am 3. März 1881 abgehaltenen Concurrenzverhandlung als billigste Offerenten um 1,693.767 fl. 62 kr. übertragen erhielten und nach den mit ihnen abgeschlossenen Verträgen verpflichtet gewesen wären, den Bau bis 31. December 1881 zu vollenden; doch wurde, nachdem sich beim Baue einige Schwierigkeiten herausstellten, später der Bautermin bis 1. Mai l. J. verlängert, welchen die Unternehmer, wie die Thatsache der Eröffnung zeigt, nicht ganz in Anspruch genommen haben. Die Verkehrsmittel für diese Bahn hat das Communications-Ministerium direct durch die k. ung. Staatsbahnen anschaffen lassen. Die Eröffnung der Eisenbahnlinie Rákos-Ujszász, durch welche die Theissbahnlinien von Szolnok mit der Hauptstadt in eine directere und kürzere Verbindung treten, ist ein neuer Beweis der vom Communications-Ministerium inaugurirten selbstbewussten National-Eisenbahnpolitik.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Preussen. Das Abgeordnetenhaus hat nach kurzer Berathung die Vorlage, betreffend den Ankauf mehrerer Privatbahnen, darunter der Bergisch-Märkisch-Thüringer Bahn und der Rhein-Nahe-Bahn, nach den Commissions-Anträgen in zweiter Lesung angenommen.

Reform der deutschen Actiengesetzgebung. Die Versammlung der Sachverständigen-Commission über die Reform der deutschen Actiengesetzgebung sollen am 24. d. M. beginnen; zur Vorlage kommt ein neu ausgearbeitetes Actiengesetz, dessen Entwurf bereits den Mitgliedern der Commission zugegangen ist. Der Entwurf des Gesetzes dürfte im Wesentlichen jene Vorschläge enthalten, welche in den 1877 dem deutschen Bundesrathe seitens der preussischen Regierung unterbreiteten Denkschriften gemacht sind und damals im Allgemeinen den Beifall des Bundesrathes gefunden haben. Diese Vorschläge zielen kurz angegeben dahin: 1. zu verhindern, dass die Gründung eines Unternehmens nur als ein Mittel zur Realisirung des Gründergewinnes diene, also den Mitteln und Wegen, welche zu einer versteckten und missbräuchlichen Liquidirung des Gründerlohnes benutzt werden, entgegenzutreten und namentlich die Haftung der ersten Zeichner von Actien zu erhöhen und die Interimsscheine auf den Inhaber zu beseitigen; 2. die Erhöhung des Grundcapitals mittelst Ausgabe weiterer Actien davon abhängig zu machen, dass der Nominalbetrag der Actien erster Emission ganz eingezahlt ist, jedoch unter Ausnahme von Versicherungs-Gesellschaften von dieser Bestimmung; 3. die Ausgabe von Actien unter Pari bei dem statutarischen Grundcapital im Gegensatz zur Grundcapital-Erhöhung zu verbieten; 4. die Verantwortlichkeit aller bei der Leitung und Beaufsichtigung des Unternehmens betheiligten Personen zu erhöhen, um namentlich zu bewirken, dass jedes einzelne durch Gesetz vorgesehene Organ der Gesellschaft auch wirklich nach den Vorschriften des Gesetzes seine Stelle wahrnimmt und sich des Hinausgehens über die ihm zugewiesenen Grenzen und des Uebergreifens auf andere Thätigkeiten enthält; 5. die General-Versammlung zu der ihr gebührenden unabhängigen und selbstständigen Stellung zu erheben, und zwar namentlich durch Verleihung der ausschliesslichen Befugniss zur Fassung bestimmter Beschlüsse im Gegensatz zu der bisher üblichen Uebertragung an den Aufsichtsrath, sowie durch Beseitigung der Möglichkeit, fingirte Actionäre (Strohmänner) vorzuschieben; endlich 6. die Sonderrechte der Actionäre zu erweitern, so dass diese Schutz gegen willkürliche oder künstlich herbeigeführte Majoritäts-Beschlüsse und gegen Unregelmässigkeiten in der Verwaltung haben. Was nun die Form des geplanten Gesetzes betrifft, so ist bereits im Jahre 1877 im Bundesrathe ein Einverständniss darüber erzielt worden, dass das neue Gesetz sich in gleicher Weise dem Handelsgesetzbuche anzuschliessen habe, wie sich das jetzige Gesetz über die Bildung von Actien-Gesellschaften etc. dem Handelsgesetzbuche und die Strafgesetz-Novelle vom 26. Februar 1876 dem Strafgesetze anschliesst.

Der Dampfschiff-Verkehr Salonichs. Sowie seinerzeit die Eröffnung des Suez-Canals, ebenso wird voraussichtlich auch der bevorstehende Ausbau der Orientbahnen eine grosse Umwälzung in dem Weltverkehr hervorbringen. Neue Handelsstrassen, neue Emporien werden entstehen und Salonich wird das für den Osten Europas werden, was Marseille schon heute für den Westen ist. Die Engländer scheinen dies am besten zu begreifen und sie beginnen daher schon jetzt ihre Vorbereitungen darnach zu treffen. So wird ferner aus Salonich gemeldet, dass die dort bestehende kleine türkische Dampfschifffahrts-Gesellschaft »Hassan« in ein englisches Unternehmen umgewandelt und dann mit einem grösseren Schiffsparke ausgestattet werden soll. Die neue Gesellschaft will im Ganzen nur drei Linien unterhalten, dieselben aber gehörig ausbeuten. Diese drei Linien würden sein: Salonich-Alexandrien, Salonich-Bayrut und Salonich-Smyrna. Die Gesellschaft hofft so die Hauptvermittlerin des im östlichen Becken des Mittelmeeres bestehenden Verkehres zu werden.

New-Yorker Stadtbahn. Auf den »*Elevated railroads*« von New-York werden jetzt ziemlich ebenso viel Passagiere befördert, als auf den Londoner unterirdischen Bahnen. In dem mit dem September 1881 endigenden Jahre wurden auf ersteren 75,585.778 Personen befördert, also durchschnittlich 203.542 täglich. Die grösste an einem Tage bis jetzt gefahrene Zahl war (am 19. September 1881) 302.025. Die durchschnittliche Einnahme des letzten Jahres war per Passagier 6·98 Cts. Auf den Londoner Bahnen ist sie ungefähr 4·5 Cts., aber diese haben nicht gleiche Sätze, sondern variiren nach den Entfernungen und den 3 Wagenclassen. Sie transportiren eine sehr grosse Zahl von Passagieren, welche nur eine ganz kurze Strecke über die Untergrundbahnen fahren, da letztere als Endstation oder Theil der Stadtbahn für eine grössere Anzahl der nach Aussen führenden Bahnen dienen. In den letzten drei Monaten von 1881 transportirten die »*Elevated railroads*« 21,633.019 Personen, was einer Zunahme von 24 Percent gegen dieselben Monate 1880 gleichkommt, bei gleicher Bahnlänge wie damals. — Die Frequenz auf der New-Yorker Hochbahn allein ist also in Einem Quartale beinahe so stark als in Wien die Tramway-Frequenz während des ganzen Jahres. So sieht es in New-York aus, das jüngst im Wiener Gemeinderathe seitens eines Redners »der zusammengekehrte Unrath aus allen Continenten, jedenfalls die Cloake der Vereinigten Staaten« genannt wurde.

MISCELLEN.

Die Feldabahn. Anknüpfend an unsere in Nr. 11 enthaltene Besprechung der von der Locomotivfabrik Kraus & Co., München-Linz, herausgegebenen Monographie, bringen wir nachstehend einige Mittheilungen über diese Anlage. Die Bahn ist 44 Kilometer lang, zweigt von der Station Salzungen der Werrabahn ab, führt einerseits in das zum Grossherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach gehörige, am Nordabhange der Rhön sich hinziehende sogenannte »Eisenacher Oberland« nach Vacha, andererseits am Feldaflusse entlang nach Kalten-Nordheim. Die Benutzung der Strassen zu Eisenbahnanlagen ist ein zur Zeit vielfach in Frage stehender Gegenstand. Bei der Feldabahn liegen 26·3 Kilometer auf vorhandenen Strassen, 17·9 Kilometer auf besonderem Bahnkörper. Wie in der vorliegenden Schrift im Speciellen nachgewiesen, kostet der Kilometer Strassenbahn 17.000 M., der Kilometer Bahn auf eigenem Planum dagegen 32.100 M. Die Ersparniss bei Benutzung der Strasse gegenüber der Anlage auf besonderem Bahnkörper beträgt bei der Feldabahn also 47 Percent.

Für den Oberbau wurde eine 130 mm. hohe, 21·5 Kilogr. pro laufenden Meter schwere Hartwich-Schiene gewählt. Die Bauunternehmung beabsichtigte diese Schiene ohne Anwendung von Schwellen zu verlegen, auf Verlangen der Grossherzoglichen Regierung mussten jedoch eichene Schwellen unter den Stössen zur Anwendung kommen. Diese Schwellen an den Stössen haben sich sehr schlecht bewährt. Bei Frost blähte sich die feuchte Erde auf und hob das Geleise; als Thauwetter eintrat, erweichte zunächst die direct unter dem Schienenfusse liegende Erdschicht, während die Schwelle noch im gefrornen Boden lag. Die Folge war, dass sich die Schiene in der Mitte durchbog und ein Unterstopfen nöthig machte. Thaute dann der Boden unter der Schwelle auch auf, so lag der Stoss wieder hohl und wurden so sehr bedeutende Unterhaltungsarbeiten verursacht. Für den auf besonderem Bahnkörper verlegten Oberbau wurde dieselbe Schiene auf hölzernen Querschwellen verlegt. Nach den bei der Feldabahn gemachten Erfahrungen wird in der vorliegenden Schrift im Interesse einer Ersparniss bei den Anlagekosten einer Bahn mit gemischtem Planum die Verwendung von zweierlei Schienenprofilen empfohlen.

Die Ueberhöhungen und Geleis-Erweiterungen übersteigen auch in den strengsten Curven (53 M. Radius) nicht 10—20 Mm. In diesen Curven waren zuerst Ueberhöhungen bis zu 100 Mm. und Erweiterungen bis zu 30 Mm. in Anwendung gekommen, ein Umstand, welcher als die Ursache mehrfacher in der ersten Zeit des Betriebes vorgekommener Entgleisungen erkannt wurde. Nach Reduction der starken Ueberhöhungen und Erweiterungen ist keine Entgleisung mehr vorgekommen. Der Kopf der bei der Feldabahn zur Anwendung gekommenen Schiene ist nicht wie gewöhnlich symmetrisch, sondern unsymmetrisch geformt. Der Zweck dieser, von der gebräuchlichen abweichenden Gestaltung liegt in dem Bestreben, dem Rade eine möglichst grosse Auflagerfläche zu bieten, um dadurch den Druck desselben auf die Flächeneinheit auf ein Minimum zu bringen und so den Vortheil einer möglichst geringen Abnutzung zu erzielen. Dieser Zweck soll nach den bis jetzt bei der Feldabahn gemachten Erfahrungen thatsächlich auch erreicht sein. Schon diese wenigen Angaben dürften den Fachmann veranlassen sich mit dem reichen Inhalte der genannten Monographie genauer bekannt zu machen.

Londoner Droschkenkutscher. Der Wohlthätigkeitsverein der Londoner Droschkenkutscher feierte am 18. Februar sein zwölfjähriges Bestehen durch ein Festmahl, bei welchem der Herzog von Edinburgh den Vorsitz führte. Mit dem Toaste auf das Gedeihen des Vereins verknüpfte der Herzog eine Rede, in welcher er interessante Statistiken über das Droschkenwesen in London zum Besten gab. Es gibt gegenwärtig in London 9652 Droschken mit 12.630 Kutschern, während vor zehn Jahren die Zahl der Droschken nur 7819 und die der Kutscher 10.043 betrug. Von den 9652 Droschken sind 5805 zweirädrige oder sogenannte »*Handsom-Cabs*« und 3847 vierrädrige Wagen. Seit 1871 hat sich die Zahl der »*Handsom-Cabs*« um 2510 vermehrt, die der »*Four-Wheelers*« dagegen um 676 vermindert. Der Londoner »*Cabby*« zeichnet sich bekanntlich nicht durch grosse Artigkeit und strenges Festhalten an dem vorgeschriebenen Fahrtarif aus, allein seine Ehrlichkeit lässt sich sicherlich nicht anfechten, wenn man in Betracht zieht, dass im vorigen Jahre 17.500 in Droschken zurückgelassene Gegenstände der Polizei zur

Ermittlung der Eigenthümer übergeben wurden. Darunter befanden sich, abgesehen von 5000 Regen- und Sonnenschirmen, unter Anderem ein Beutel mit 100 Pfd. Sterl. in Silbermünze, ein anderer mit 186 Pfd. Sterl. in Noten und Gold, ein weiterer mit 100 Pfd. Sterl. in Banknoten und ein Paket mit Juwelen im Werthe von 1500 Pfd. St. Der Werth der während der letzten fünf Jahre von Droschkenkutschern bei der Polizei abgelieferten herrenlosen Gegenstände ist auf 20.000 Pfd. Sterl. veranschlagt worden. Der Verein, welcher alten und arbeitsunfähigen Droschkenkutschern Pensionen aussetzt und Mitgliedern in bedrängter Lage zinsfreie Vorschüsse gewährt, zählt gegenwärtig 1000 Mitglieder und verfügt bereits über ein in Consols angelegtes Vermögen von 6000 Pfd. Sterl. An Beiträgen für den Unterstützungsfond wurden an der Festtafel 846 Pfd. Sterl. gezeichnet.

LITERATUR.

Project der Einwölbung des Wienflusses. Von Paul Klunzinger, Ingenieur. Mit drei chromolithogr. Tafeln. Wien, Lehmann und Wentzel, I., Kärntnerstrasse 34. Der Herr Verfasser hat über dieses Thema im »Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein« am 4. Februar l. J. einen Vortrag gehalten, der nun als Separat-Abdruck vorliegt. Es wird darin die Ansicht vertreten, dass eine definitive Stadtbahn längs des Wienflusses nur auf Grundlage eines Projectes möglich sei, welches die Regulirung der Wien und der damit zusammenhängenden Strassenzüge vollständig löst und in welchem der Stadtbahn ihr Platz angewiesen wird. Wir geben dies gern zu; die Verwirklichung scheitert nur daran, dass die Gemeinde ihre Verpflichtung innerhalb des Gemeindegebietes gern von dem Unternehmer der Stadtbahn erfüllen lassen möchte. Ohne entsprechende Beitragsleistung seitens der Gemeinde Wien wird sich aber kein richtig rechnender Unternehmer zur Ausführung eines solchen, allerdings für Wien nützlichen und nothwendigen Projectes, wie es die Wienfluss-Regulirung ist, hergeben. Darum wird auch beim Fogerty'schen Projecte der Wiener Gürtelbahn die Wien ganz frei gelassen, damit sie Derjenige zu gelegener Zeit regulirt, dessen Pflicht diese Arbeit ist. In der Möglichkeit, einzelne Streckentheile späteren Bedürfnissen der Stadt entsprechend eventuell verlegen zu können, liegt ein weiterer Vorzug des Hochbahn-Projectes vor jeder Tiefbahn.

Das Project des Herrn Klunzinger ist mit Berücksichtigung aller einschlägigen Verhältnisse sehr scharfsinnig und doch so einfach ausgedacht. Das hässliche und übel duftende, manchmal auch sehr böse »Bächlein Wien« verschwände unter der Einwölbung; hiedurch würde oberirdisch das Terrain für Fahrstrasse und Stadtbahn, nebst einer aus Gesträuch bestehenden Anlage, ferner eine bedeutende Anzahl neuer Steuer-Objecte — nach denen sich Staats-, Landes- und Gemeindecassen schon längst sehnen — geschaffen, der bisher gehemmte Verkehr ganzer Stadttheile freigegeben, die Gesundheit und Schönheit der Stadt gefördert. Dem Projecte fehlt nichts als — die Ausführung, und bekanntlich ist zwischen dem einen und anderen in Wien mitunter ein recht langer Weg.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XVIII. Versammlung am 14. März 1882. In Abwesenheit des Präsidenten eröffnet der Vice-Präsident, Herr Ober-Inspector Atzinger, die Versammlung und theilt mit, dass das Clubmitglied Herr Johann Dorninger, Beamter der k. k. priv. Kaiser Franz Josef-Bahn gestorben ist. Der Vorsitzende ersucht die Versammlung zum Zeichen der Theilnahme sich von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Hierauf werden die eingelangten Bibliothekspenden verlesen, u. z.: »Zweiter Jahresbericht des Technologischen Gewerbe-Museums (gespendet vom Niederösterreichischen Gewerbe-Verein); »Katechismus der Einrichtung und des Betriebes der Locomotive« von Georg Kosak (gespendet von den Herausgebern des Eisenbahnkalenders). Nach diesen geschäftlichen Mittheilungen ertheilt der Vorsitzende Herrn Dr. Freiherrn v. Mundi das Wort für den angekündigten Vortrag: »Ueber das freiwillige Rettungswesen im Allgemeinen und jenes auf Eisenbahnen insbesondere.« Der Vortragende wird von der zahlreich besuchten Versammlung mit lebhaften Beifall begrüsst, und hält sodann einen einstündigen, mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag, dessen Wortlaut wir demnächst veröffentlichen werden. Der Vorsitzende dankt schliesslich Herrn Baron Mundi, der eine hervorragende Stelle auf dem Gebiete der Humanität und des Rettungswesens einnimmt, für die interessanten und lehrreichen Mittheilungen und schliesst sodann die Versammlung.

XIX. Versammlung, Dienstag den 21. März 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Otto Bruhns, Ober-Inspector der Oesterreichischen Nordwestbahn: »Ueber die Manipulationsweise auf deutschen, belgischen und holländischen Umschlag-Stationen mit besonderer Berücksichtigung der hydraulischen Verlade-Vorrichtungen in Amsterdam.«

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

(Kaiserin Elisabeth-Bahn.)

Vom Sonntag, den 19. März angefangen wird an Sonn- und Feiertagen, ausser den bereits verkehrenden Localzügen noch der Localzug Nr. 35 in der Strecke Wien-Rekawinkl in Verkehr gesetzt werden.

Abfahrt von Wien 2 Uhr 45,
Ankunft in Rekawinkl 3 Uhr 42 Minuten Nachmittags.

K. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Einladung

zur

ausserordentlichen General-Versammlung

der **stimmberechtigten Actionäre** der

k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft
am 11. April 1882.

Die P. T. Herren Actionäre werden hiemit zu der auf Grund des §. 36 der Statuten anberaumten ausserordentlichen General-Versammlung, welche am 11. April 1882 um 9½ Uhr Vormittags in Wien, im Locale der Gesellschaft, Schwarzenbergplatz Nr. 3, stattfinden wird, eingeladen.

Gegenstand der Verhandlung ist:

1. **Abänderung der Bestimmung der zweiten Hälfte des durch die General-Versammlung vom 17. Mai 1878 beschlossenen Anlehens;**
2. **Aenderung der Modalitäten jener Obligationen, welche zur Beschaffung des oben erwähnten Anlehens emittirt werden sollen.**

In Ansehung des Stimmrechtes und der Ausübung desselben wird auf die Bestimmungen der §§. 32, 34, 38 und 41 der gesellschaftlichen Statuten hingewiesen.

Der Besitz von je 20 Stück Actien gibt das Recht auf Eine Stimme, mit der Beschränkung jedoch, dass Ein Actionär in keinem Falle mehr als zwanzig eigenberechtigte Stimmen in sich vereinigen darf.

Das Stimmrecht kann durch einen Bevollmächtigten ausgeübt werden; Letzterer muss jedoch ebenfalls stimmfähiger Actionär sein, und kann ausser seinen zwanzig eigenen nicht mehr als höchstens vierzig fremde Stimmen übernehmen.

Im Vertretungsfalle müssen die auf der Rückseite der Legitimationskarten vorgedruckten Vollmachten von dem Vollmachtgeber eigenhändig ausgefüllt und unterzeichnet werden.

Die Herren Actionäre, welche an der General-Versammlung theilzunehmen wünschen, werden daher eingeladen, spätestens bis inclusive 28. März 1882 ihre Actien, oder falls sie dieselben bereits bei der gesellschaftlichen Depositencasse erlegt haben, ihre Depositenscheine entweder bei der Liquidatur der Gesellschaft in Wien, oder bei der ungarischen allgemeinen Creditbank in Budapest, oder bei der Cassa des Credit Lyonnais in Paris gegen Empfangs-Bestätigung zu hinterlegen, und dafür gleichzeitig die auf ihren Namen lautenden Legitimationskarten zur General-Versammlung in Empfang zu nehmen.

Die Herren Actionäre werden ersucht, ihre Vollmachten mindestens drei Tage vor dem Zusammentritte der General-Versammlung bei der Liquidatur der Gesellschaft in Wien vorzuweisen.

Die Zurückstellung der Actien und Depositenscheine wird nach abgehaltener Generalversammlung erfolgen.

Wien, am 10. März 1882.

Die General-Direction.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Rennngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fres. 20. Halbjährig Fres. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 13. Wien, den 27. März 1882. V. Jahrgang.

Bremsen-Kuppelung für Eisenbahnwagen

von

E. Suchanek und J. Neblinger.

Die stetige Zunahme im Baue und Betriebe von Gebirgsbahnen bedingt in Bezug auf einen möglichst gefahrlosen Zugförderungsdienst, dass die Anzahl der in den Zügen eingestellten Bremswagen gegenüber dem Normale erhöht werden. Bei jenen Zügen, wo continuirliche Bremsen irgend welcher Construction verwendet werden, ist hiermit eine Vermehrung des Zugbegleitungs-Personales nicht verbunden. Anders gestaltet sich die Sache, wenn die Bremswagen nur mit der gewöhnlichen Spindelbremse versehen sind, und hiedurch für jeden solchen Wagen ein Bremser gerechnet werden muss. Nun tritt die nöthige, jedoch auch kostspielige Vermehrung des Zugbegleitungs-Personales in Rechnung, und dieser Umstand veranlasste das Bestreben, Gruppen-Bremsen zu construiren, welche bei möglichster Beibehaltung der bestehenden Spindelbremsen-Construction nur von Einem Manne bedient werden können, und womit daher ohne Vermehrung des Zugbegleitungs-Personales eine Erhöhung der Anzahl der eingestellten und auch wirksamen Bremsen erzielt wird. Auch die technische Commission des deutschen Eisenbahn-Vereines hat die Wichtigkeit dieser Frage erkannt und für deren zweckmässigste Lösung einen Preis ausgeschrieben. Es entstanden hierdurch einige verwendbare sogenannte Zweiwagen-Bremsen, von welchen in Folgendem eine erprobte Construction näher beleuchtet werden soll.

Diese Zweiwagen-Bremse, genannt Bremsenkuppelung für Eisenbahnwagen, ist eine Vorrichtung, deren Zweck darin besteht, zu ermöglichen, dass zwei in einem Eisenbahnzuge hintereinander gereihte Wagen mit den gewöhnlichen Spindelbremsen durch einen Zugbegleiter von seinem Posten aus nacheinander oder auch gleichzeitig in Wirksamkeit gesetzt werden können.

Die Construction dieser Vorrichtung kann auf zwei verschiedene Arten ausgeführt werden, nämlich um entweder nach System I (Fig. 1 — 4), die Bremsen beider Wagen blos von Einem Standpunkte aus, jedoch nacheinander, oder nach System II (Fig. 5 — 7) von Einem Standpunkte aus, jedoch gleichzeitig in Thätigkeit zu setzen.

Es ist mithin durch diese Einrichtung eine Art continuirlicher Bremse, und zwar einer Gruppenbremse geschaffen. Dabei ist nur die Bedingung zu erfüllen, dass die beiden zu bremsenden Wagen mit den Bremsplateau- oder Hüttelseiten einander zugekehrt werden, was beim Rangiren der Züge keinerlei Schwierigkeit unterliegt.

Die Kuppelung System I (Fig. 1, 2) besteht aus einem conischen Räderpaar $R\,R'$, wovon das eine Rad R' direct auf der Spindelwelle S der schon am Wagen vorhandenen gewöhnlichen Spindelbremse sitzt, einer gelenkigen Verbindung, welche wieder zerfällt in die Gelenke C und C', die entweder doppelte Charniere oder Universal-Gelenke sind und in Verbindungsstangen, die eigentlichen Kuppelstangen K und K', welche ineinander verschiebbar sind, und endlich noch aus einem Griffrad G, welches eventuell auch durch eine Kurbel ersetzt sein kann.

Durch diese gegliederte Verkuppelung zwischen der Bremsenspindel S auf dem einem und dem Griffrad G auf dem andern Wagen ist den normalen Differenzen der Pufferlängen, Wagenhöhen und Geleise-Ueberhöhungen, den Ablenkungen bei Seitenschwankungen der Wagen, in Curven etc. vollkommen Rechnung getragen.

Diese Kuppelungs-Vorrichtung ermöglicht von jedem der beiden gegenüberliegenden Bremsplateaux oder Bremshütteln die Bremsen beider Wagen ohne grössere Kraftanstrengung, wie bisher ganz den Bedürfnissen entsprechend mehr oder minder fest anzuziehen, und ohne dass eine grössere Sorgfalt für die Instandhaltung der Bremsen in ihren einzelnen Theilen aufgewendet werden müsste, indem ein todter Gang in den Charnieren oder mehr oder weniger abgenützte Bremsklötze, insolange diese Defecte die normalmässige Zulässigkeit nicht überschreiten, den Effect durchaus nicht beeinträchtigen.

Ganz auf denselben Principien beruhend, wie die eben beschriebene, ist die nach System II (Fig. 5, 6) ausgeführte

Kuppelung und unterscheidet sich von der ersteren im Wesentlichen nur darin, dass bei letzterer die Bremsenspindeln S und S' der beiden Wagen direct miteinander gekuppelt sind. Hierbei entfällt der Antrieb mit dem Griffrad und wird die Bewegungs-Uebertragung auf die zweite Spindel durch ein zweites Räderpaar R_1 R_1' bewerkstelligt, wobei jedoch bemerkt werden muss, dass, um bei beiden Spindeln denselben Bewegungssinn zu erzielen, das Rad R' unterhalb und das Rad R_1' oberhalb des Lagers in R, respective R_1 eingreifen muss.

Es sind deshalb auf jeder Bremsspindel zwei aus- und einrückbare Schrägräder angebracht, welche beim Kuppeln der Bremsen jederzeit entsprechend eingestellt werden müssen. Die Einstellung geschieht hier durch eine mit einem Gewinde versehene Muffe, während die Fixirung der Räder in den drei Positionen: »Eingriff oben«, »ausser Eingriff« und »Eingriff unten« durch einen durch die Muffe zu steckenden Splint erreicht wird. Diese zuletzt angeführte directe Kuppelungs-Methode besitzt gegenüber der ersteren den Vortheil, dass die Bremsen beider Wagen nicht nur, wie schon früher erwähnt, von einem Standpunkte aus, sondern auch gleichzeitig in Wirksamkeit gesetzt werden können.

Bei der Construction System II tritt in Folge der todten Gänge in den Schrägrädern und Kuppelstangen sowohl, als auch durch etwaiges Verdrehen der Kuppelstangen beim Ineinanderschieben, dem eigentlichen Kuppeln, eine Differenz in der Kraft-Intensität, mit welcher die Bremsklötze bei den zwei Wagen gegen die Radreifen gepresst werden, auf, welche jedoch so klein ist, dass sie in der Praxis vollkommen ausser Betracht kommt. Es beträgt nämlich die maximale Differenz, welche sich hierbei überhaupt ergeben kann, an der Kurbel $^1/_{16}$ Umdrehung und äussert sich an einer Bremsspindel mit der Steigung von $^1/_2$ Zoll englisch mit 0·7 mm. Hubdifferenz der beiden Spindelmuttern, was z. B. bei einer Hebel-Uebersetzung von 1 : 3 nur 0·23 mm. beträgt, eine in der Praxis verschwindende Grösse. Es wird mithin auch mit dieser Vorrichtung unbedingt ein Festziehen beider Bremsen erreicht. Todte Gänge im übrigen Bremsgestänge und mehr oder minder abgenützte Bremsklötze haben auch hier auf den Effect der Bremse keinen Einfluss.

Das Kuppeln der beiden Bremsen wird stets von den Plateaux oder Bremssitzen aus vorgenommen und bedingt keinerlei Verrichtung unter dem Wagen. Der Vorgang beim Kuppeln der Bremsen ist sehr einfach, und zwar werden zuerst die Spindeln beider Wagen fest angezogen, sodann bei ausgerückten Schrägrädern die Kuppelstangen ineinandergeschoben und hierauf, behufs gleichem Bewegungsinn der Bremsspindeln, die Räder entsprechend bei einem Wagen das obere, beim anderen das untere Rad zum Eingriff gebracht.

Beim Abkuppeln der Wagen bleiben, wenn die auf den Spindeln befindlichen Räder ausrückbar sind, entweder beide Kuppelstangen, nachdem sie losgekuppelt oder sich durch blosses Auseinanderziehen der beiden Wagen von einander getrennt haben, hängen, oder in dem Falle, wo die Räder festgekeilt sind, werden die Stangen an den Radseiten durch Herausziehen eines mit einem Federsplint arretirten Bolzens ausgehängt und an passender Stelle placirt.

Es muss hier noch besonders bemerkt werden: sollte sich der Fall ereignen, dass das Verschieb-Personale beim Abkuppeln der Wagen nicht auch das Abkuppeln der Bremsen vornimmt, so erleidet die Vorrichtung keine Zerstörung, indem beide Kuppelstangen nur lose ineinander geschoben sind und keine weitere Verbindung untereinander besitzen, mithin sich einfach trennen und in ihren Charnieren herabhängend verbleiben.

Sind die Wagen von einander getrennt, so kann jede Bremse natürlich wieder als gewöhnliche Einzelbremse verwendet werden.

Die Instruction, welche das Personale zu erhalten hat, wenn überhaupt von einer solchen die Rede sein soll, ist sehr einfach, indem es blos über das Ein- und Aushängen der Stangen, eventuell das Ein- und Ausrücken der Räder zu belehren ist, wobei bei der directen Verkuppelung nur darauf zu achten ist, dass bei einer Spindel das untere, bei der anderen das obere Rad einzugreifen hat, um einen gleichen Bewegungssinn bei beiden Bremsspindeln zu erzielen, vorausgesetzt, dass die Spindeln beider Wagen rechts- oder beide linksgängige Gewinde besitzen.

Es entspricht somit diese Gattung Zweiwagenbremse vollkommen den Anforderungen, welche an solche Vorrichtungen gestellt werden, und besitzt dieselbe kurz zusammengefasst, die in den nachfolgenden Punkten 1—7 angeführten besonderen Vortheile:

1. Bei Anwendung der Bremsen-Kuppelung wird das Zugbegleitungs-Personale auf die Hälfte reducirt.

2. Sowohl das System der Spindelbremse, als auch die Construction des Wagens wird in keiner Weise verändert.

3. Die Construction dieser Vorrichtung ist sehr einfach, leicht verständlich, bequem und betriebssicher und ohne besondere Geschicklichkeit zu handhaben.

4. Die Kuppelung lässt sich sehr leicht an jedem Wagen anbringen und sind die Kosten der Anschaffung und Montirung, sowie deren Gewicht sehr gering.

5. Das Kuppeln erfordert nur einen sehr geringen Zeitaufwand und wird stets von den Plateaux oder Bremssitzen aus vorgenommen; es hat keinerlei Verrichtung unter dem Wagen zu erfolgen, was besonders aus Sicherheits-Rücksichten beachtet werden muss.

6. Nachdem das Abkuppeln schon durch blosses Auseinanderziehen der Kuppelstangen bewerkstelligt wird, so erleidet die Vorrichtung keinen Schaden, wenn vor dem Abkuppeln derselben die Wagen von einander getrennt werden, wonach die Stangen alsdann in ihren Charnieren hängend verbleiben.

7. Jeder mit der Bremsen-Kuppelung ausgerüstete Wagen kann für sich in der bisherigen Weise gebremst werden.

Diese Bremsen-Kuppelung befindet sich auf Wagen der Kaiserin Elisabeth-Bahn auf der Gebirgsstrecke Salzburg-Wörgl seit Juni 1880 zur grössten Zufriedenheit in anstandsloser Verwendung.

Jacob Neblinger,
Werkstättenvorstand-Stellvertreter der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb.

Schneeräumer für Bahnzwecke.

(Vortrag, gehalten von Herrn Gustav Marin, Streckenchef-Stellvertreter der Kaiserin Elisabeth-Bahn im k. k. Staatsbetriebe in Freistadt, am 20. December 1881 in der VIII. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Hochgeehrte Herren!

Die Beseitigung des Schnees vom Bahnplanum hat bekanntlich nicht nur den Zweck, die Bahn für den ungehinderten Verkehr der Züge freizuhalten, sondern auch das Schmelzen des am Bahnkörper befindlichen Schnees, ein Versickern dieses Wassers, ein Versumpfen des Bahnkörpers, endlich ein Vereisen der Schienen und bei schlechter oder minder guter Bettung, die stets auftretenden Frostaufzüge zu verhindern. Zur Freihaltung der Bahn werden wohl Schneepflüge verwendet, die jedoch, wegen ihrer Functionirung zwischen gewissen Grenzen, dem Bedürfnisse nur theilweise entsprechen. Hiezu gesellt sich namentlich der Uebelstand, dass bei beständigem Schneefalle — durch den Verkehr der genannten Schneepflüge — die unter dem Niveau des Pfluges restirende Schneelage nicht beseitigt, im Gegentheil zu einer mehr oder minder zusammengepressten Schneemasse wird. Die Folge ist, dass bei plötzlich eintretendem Temperaturwechsel um so leichter eine Vereisung stattfindet, als dieser comprimirte Schnee (namentlich unter den Spurkränzen) oft nur mit Krampen und Hauen beseitigt welden kann, wesshalb jeder Bahnerhaltungs-Ingenieur bestrebt ist, vor Allem die Geleisespur frei von Schnee zu halten, was — sowie die Säuberung der Banquettes und die Beseitigung des von den Schneepflügen geworfenen Schnees — stets durch theuere und oft nur schwer zu beschaffende Handarbeit ausgeführt werden muss.

Die grossen Summen, welche jährlich bei Bahnen für Schneebeseitigung, mittelst Handarbeit ausgeführt, verwendet werden, veranlassten die Südbahn, die Kaiserin Elisabeth- und Pilsen-Priesener Bahn, diese kostspielige Handarbeit theilweise durch mechanische zu ersetzen und für das Abräumen geringerer Schneelagen eigens hiezu construirte, leicht bewegliche hölzerne Schneepflüge in Anwendung zu bringen, welche, durch animalische Kraft bewegt, den Zweck in vielen Fällen erfüllten.

Die ersten Constructionen waren sehr primitiv aus Pfosten zusammengefügt, unten mit Eisen beschlagen. Mit der Zeit, als sich diese Pflüge bewährten, wurden wesentliche Vervollkommnungen in ihrer Bauart erreicht, so zwar, dass dadurch die Schneebeseitigungskosten eine Ersparniss bis 50% gegen die Ausgaben mittelst Handarbeit ergaben.

Da bei umfangreicher Verwendung genannter Pflüge sich herausstellte, dass das Vorspannen der Pferde einerseits wegen zu hoch befundener Schneelage, sowie Steigungen, tiefliegenden oder ungenügend stabilen Brückenbelages, wie auch wegen Mangels an entsprechenden Zugthieren (namentlich zur erwünschten Zeit) unmöglich, andererseits in Folge einzeln vorkommender nicht eingeschotterter Stellen, eingezogener Spurbolzen, kreuzender Züge etc., häufig mit Gefahr verbunden war: so glaubte man durch den Betrieb dieser Pflüge mit Locomotiven bedeutende Ersparnisse erzielen.

Die nun angestellten Versuche, diese hölzernen Schneepflüge mit Locomotiven zu ziehen, zeigten jedoch bald, dass jene viel zu niedrig, leicht und schwach gebaut waren, sowie zu viel Reparaturen erforderten.

Es wurde nun über Anregung des Herrn Bau-Directors Bischoff an die Construction eines derartigen Vehikels aus Eisen gedacht, welches bei leichter Handhabung genügende Festigkeit und Stabilität besitzt, den Schnee nicht nur möglichst tief über dem Bahnplanum abräumt, sondern auch thunlichst weit zur Seite wirft, damit bei weiter folgenden Schneefällen der gefallene sowohl, als auch der nachherig zu beseitigende Schnee stets anstandslos deponirt werden kann.

Seine Bestimmung ist: neben den Maschinenschneepflügen, die in den meisten Fällen die erste Arbeit: »Offenhaltung des Zugsverkehres« versehen, nachträglich die Freimachung der Strecke von den weiters lagernden Schneemassen zu besorgen, und so die Verwendung bisher namhafter und oft mangelnder Menschenkräfte bedeutend zu reduciren, somit die Schneebeseitigung wohlfeil und rasch auszuführen, wesshalb diese Vorrichtung, ihrer Bestimmung entsprechend, »Schneeräumer für Bahnzwecke« genannt wurde.

Ich beehre mich nochmals ausdrücklich anzuführen, dass nach dem Vorhergesagten die Verwendung dieses Schneeräumers im Vergleiche zu den im Gebrauche stehender Maschinenschneepflüge eine wesentlich verschiedene ist, daher es weder der Zweck noch die Aufgabe des Schneeräumers ist, die bisher bestehenden Schneepflüge zu ersetzen.

Ich habe einen solchen Schneeräumer, selbstredend aus Eisen, construirt und habe bei Construction dieses Vehikels nachstehende Bedingungen zu Grunde gelegt. Dasselbe soll:

1. Für den Betrieb mittelst Locomotive eingerichtet, entsprechenden Widerstand leisten, um bei Ausnützung des Motors nicht den öfteren Gebrechen ausgesetzt zu sein, welchen die bisherigen hölzernen Pferdeschneepflüge unterliegen;

2. einerseits tief (unter Schienenoberkante) greifen, andererseits höher gestellt functioniren, ferner für Geleise mit Spurbolzen, sowie bei Schienensträngen mit innerer und äusserer Verlaschung verwendet werden können;

3. derart eingerichtet sein, dass die Schneebeseitigung über die ganze Breite des Bahnplanums, hiezu schon bei einmaliger Fahrt, ausgeführt werden kann, dabei allen zu nahe gelegenen Objecten auszuweichen, nöthigenfalls auch im Profile für den lichten Raum zu functioniren im Stande ist;

4. durch möglichst wenige Leute zu bedienen und leicht transportabel sein, im gesenkten Zustande beim Uebersetzen von Hindernissen rasch gehoben und nach Bedarf leicht wieder gesenkt werden, endlich

5. die Geleisspur, sowie die Schotterbanquettes möglichst ohne weitere Nachbilfe von Schnee säubern und unbedeutende Abnützungs-, resp. Erhaltungskosten erfordern.

Mit Nachstehendem dürfte diese Aufgabe als rationell gelöst zu betrachten sein.

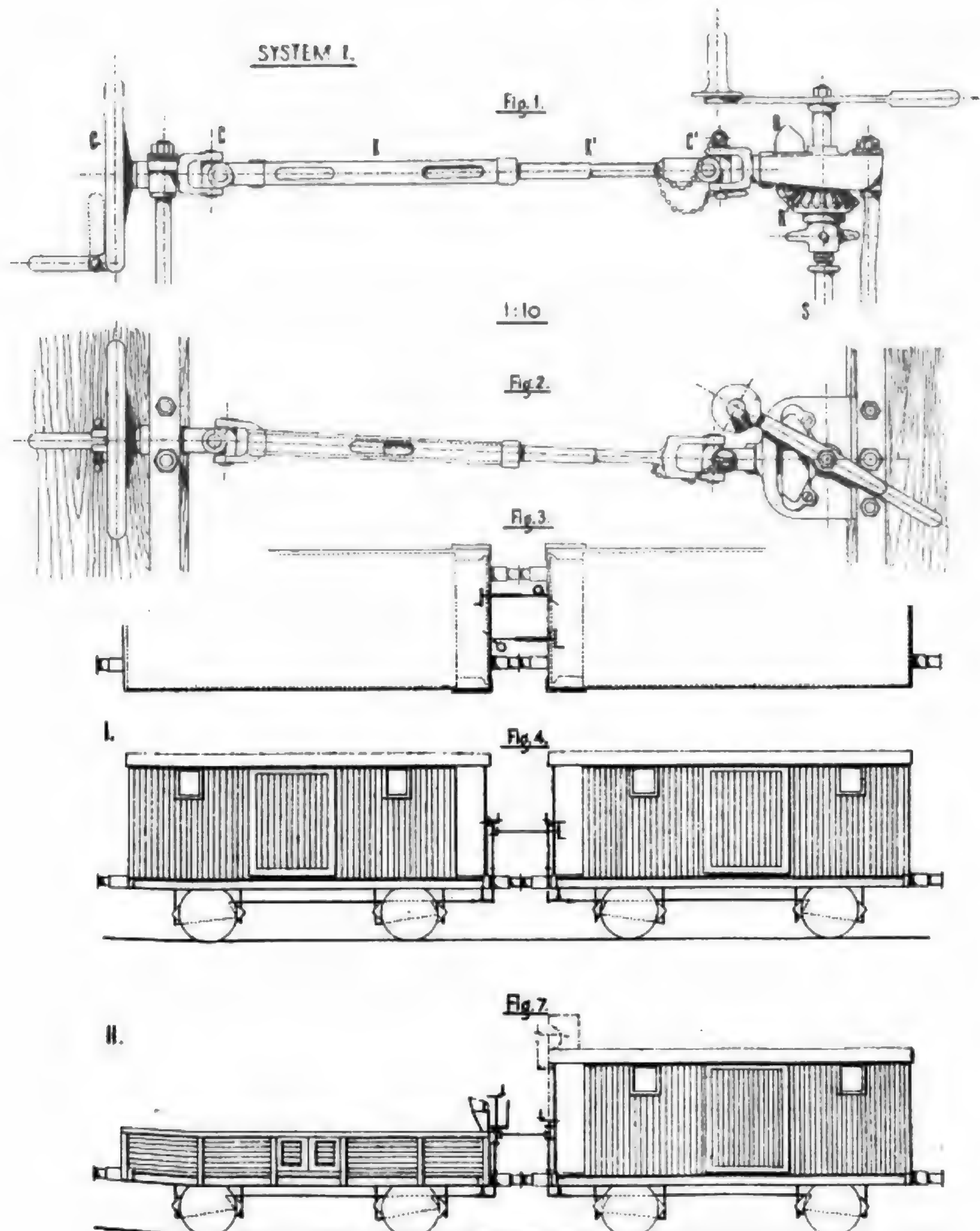
Der Schneeräumer wird von einer Locomotive, die im Bedarfsfalle mit fixem Normalschneepfluge versehen ist, mittelst steifer, 2·8 Meter langer Kuppelung und bei vollständig gesenktem Zustande jenes mit einer Geschwindigkeit von *maximum* 7·5 Kilometer per Stunde gezogen angenommen. Derselbe zerfällt in zwei Hauptbestandtheile, u. zw. in einem vierrädrigen Wagen nebst einem Hebemechanismus und in dem auf ersterem ruhenden, resp. im verticalen Sinne verschiebbaren Pflug mit in Charnieren beweglichen Flügeln sammt dem Kastengerippe, welches an den Charnieren-Stellen mit dem Pfluge fest verbunden ist.

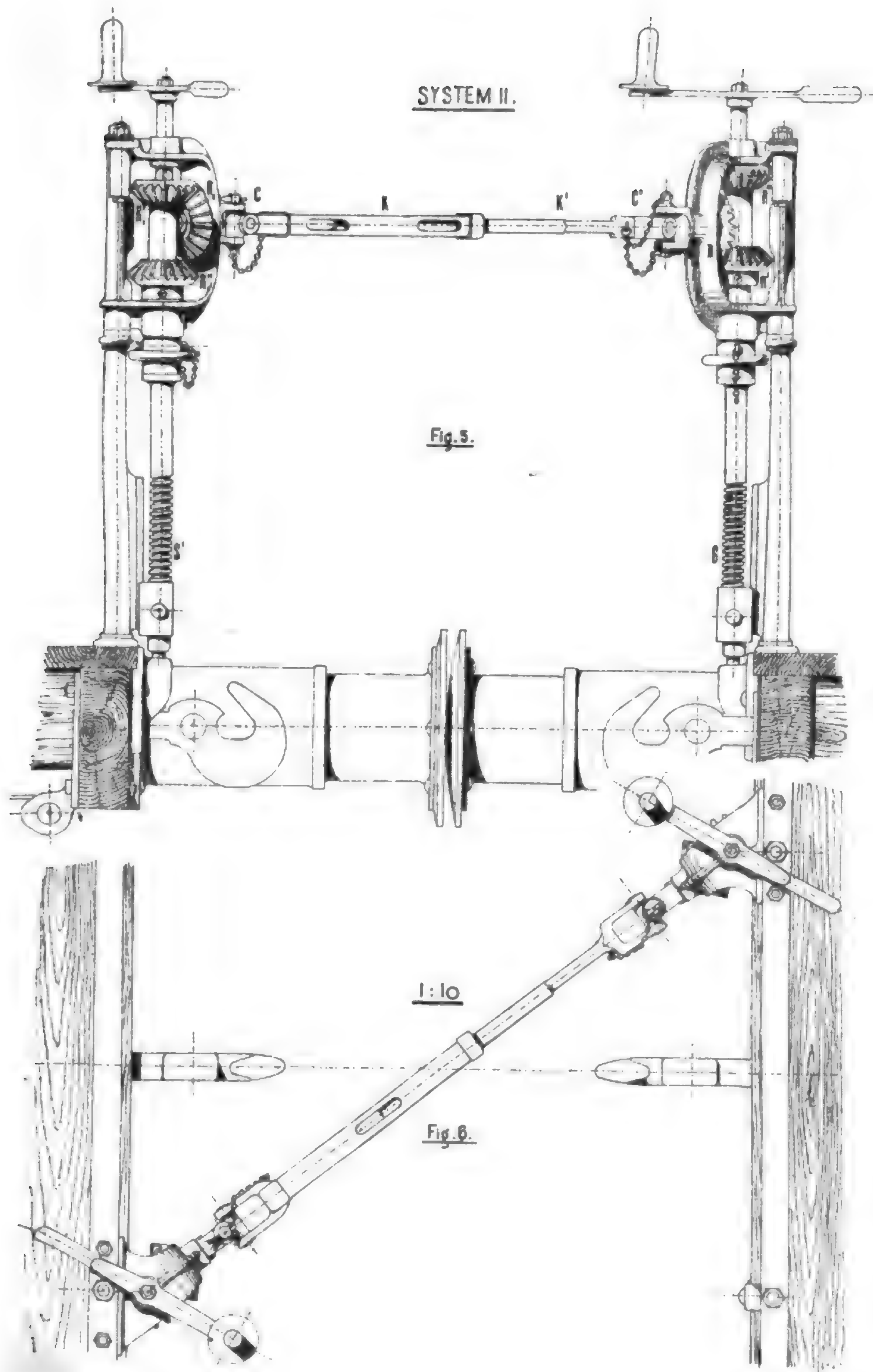
Durch die am Wagenrahmen befestigsten vier Führungen und die hiezu am zu hebenden Theile (Pflüge) angebrachten Führungshülsen mit je vier kleinen Leitrollen kann der Pflug mittelst nachstehender Hebe-Vorrichtung je nach Erforderniss gehoben und gesenkt werden, um ihn in diversen Tiefenlagen

BREMSENKUPPELUNG FÜR EISENBAHNWAGEN

VON

E. SUCHANEK und J. NEBLINGER.




SYSTEM II.
C
K
K'
C'
S'
S
Fig. 5.
1 : 10
Fig. 6.

functioniren lassen zu können und in vollständig gesenktem Zustande, eventuell bei vorkommenden Hindernissen (Weichen, Wegübergängen mit Leitschienen oder Leithölzern, dann Brücken mit Sicherheitshölzern versehen, ferner Dilatations-Vorrichtungen etc.) das sichere Passiren des Schneeräumers zu ermöglichen.

Die Hebe-Vorrichtung ist am Wagengestelle situirt und besteht dieselbe aus vier Hebeln, von denen je zwei auf den Längsträgern des Wagenrahmens gelagert und beiderseits mittelst der an den Drehachsen der Gewichtshebel fest aufgekeilten Kettenrollen (Segmente) durch die an einem Punkte der Peripherie der Segmente befestigten Ketten miteinander verbunden sind. An dem einen Ende jener Hebel ist der zu hebende Theil (Pflug) knapp neben den obigen Führungen, mittelst Kettenstücke über Leitrollen führend, aufgehängt, am anderen Ende hingegen sind Gewichte situirt.

Diese Gewichtshebel werden durch die gleichfalls am Wagengestelle gelagerten Stützen mit Rollen, letztere zugleich als Führungen für die genannten Hebel dienend, in ihren Lagen fixirt und sind diese Rollenstützen beiderseits durch Zahnräder mit einander verbunden. Das eine Zahnrad ist mit dem correspondirenden der anderen Seite auf einer gemeinschaftlichen Welle aufgekeilt, an welcher auch der Hantirungshebel fest angebracht ist, der nun als der eine Schenkel des mit den Rollenstützen geformten Winkelhebels die Angriffsstelle für das Heben und Senken des Pfluges bildet.

Durch diese Construction wirken alle vier Gewichtshebel gemeinschaftlich, sie sind von der Art der Führung des Hantirungshebels abhängig gemacht. Wird der Hebel von rechts nach links, bezw. von rückwärts nach vorwärts gelegt, so werden die Gewichtshebel durch die Rollenstützen ausgelöst, resp. gesenkt, in welchem Momente der Pflug gehoben wird. Denn die Gewichte an den Hebeln sind derart bestimmt, dass durch diese der zu hebende Theil nicht nur ausbalancirt erscheint, sondern in Folge des angebrachten entsprechenden Uebergewichtes auch ein rasches Heben selbst bei eventueller Mehrbelastung des Pfluges (Vordertheil) während der Function erzielt ist. Daher beim Heben des Pfluges ein eventuelles Schleudern des Hebels durch ein Zurückhalten mit der Hand an letzterem verhindert werden muss.

Beim Senken des Pfluges hingegen ist nur das qu. Uebergewicht mittelst der Rollenstützen zu heben, indem dann der Schneeräumer in den gesenkten Zustand gebracht wird. Der Hantirungshebel ist zum Fixiren, resp. zum Stellen des Pfluges in diversen Tiefenlagen mittelst Gradbogen durch einen Stift eingerichtet; behufs Absperrung des Hebels jedoch dient zum Stifte noch eine Mutter, zu welcher ein eigenartiger Schraubenschlüssel bestimmt ist.

Vermittelst dieses Gradbogens ist man im Stande, den Pflug in verschiedenen Tiefen functioniren zu lassen, je nachdem es die Beschotterung erlaubt, oder auch bis zu welcher Höhe, bezw. Tiefe man die Schneebeseitigung auszuführen beabsichtigt. Die Befürchtung, dass der Pflug bei Tiefgang (u. zw. unter Schienenoberkante greifend) an den Wegübersetzungen, falls man unterlassen sollte, ihn vorschriftsmässig zu heben, beschädigt werden könnte, ist dadurch behoben, dass er auf Ketten hängt, hiezu in seinen verticalen Führungen genügenden Spielraum besitzt und somit ein Nachgeben, resp. ein sich Selbstheben beim Anstossen an eine erhöhte Stelle ermöglicht.

Eine Ausnahme werden Wegübergänge, mit Leitschienen oder Leithölzern versehen, bilden, falls nicht an den Enden dieser ein Uebergang durch Herstellung kurzer schiefer Ebenen, resp. Abkantungen geschaffen wird.

Der Vordertheil des Pfluges, resp der Schnabel ist an der Schneide parabolisch geformt, und übergeht diese Curve bis zu den Charnieren in eine Verticale, an die sich dann die Flügel anschliessen. Im genannten Vordertheile sind, behufs Tiefgreifens, für die Geleisespur Ausschnitte angebracht. Dieselben sind derart geformt, dass sie für Geleise mit äusserer oder innerer Verlaschung benützt werden können.

Vor diesen Ausschnitten (Geleiseführungen), somit an der Aussenseite derselben, sind eigens geformte Fangschaufeln befestigt, um Steine, falls sie über das Beschotterungsnormale ragen sollten, beim Tiefgange des Pfluges leicht aufzufangen und über den Schienenkopf zu entfernen. Diese Schaufeln sind derart befestigt, dass sie mit der Schienenkrone einen Spielraum von 1 cm. bilden. Ich habe zwei Garnituren construirt, die eine für Geleise, wo die Laschenschrauben nach Aussen, die zweite hingegen, wo diese nach Innen vortreten.

Die genannten Geleiseführungen sind mit Eichenholz und mit der Längenfaser parallel zur Geleise-Achse ausgefüttert. Dieses Holzstück wird nach successiver Abnützung im gesenkten Zustande des Pfluges durch eigens hiezu bestimmte Schrauben immer gleitend auf der Schienenkrone zu stellen sein und dient jenes nämlich dazu, um die sonst während des Tiefganges, namentlich bei vorkommenden Schwankungen, Sutten, Frostaufzügen, durch Berührung der Geleisführung, sowie der Fangschaufeln mit der Schienenkrone entstehende Reibung, sowie Abnützung entsprechend zu verhindern.

Der Pflug functionirt bis 5 cm. unter Schienenoberkante; es befindet sich jedoch an der Sohle des Vordertheiles, sowie an der der Flügel ein Beschlag von 30 mm. starkem Flacheisen, wodurch dann jener 8 cm. tief greifen kann.

An der Spitze des Vordertheiles ist ein Schuh situirt, welcher an seiner Sohle einerseits zur Aufnahme des obigen Flacheisens entsprechend ausgehöhlt, andererseits derart geformt ist, damit ein Spiessen der Spitze im Schotterbette, wie auch in Geleisen, mit Spurbolzen versehen, verhindert und eventuell ein leichtes Hinweggleiten über letztere bewerkstelligt werde.

Die nach Aussen geböschten, concav geformten Flügel sind in den Verticalen durch Charnieren mit dem Vordertheile, wie schon erwähnt, verbunden, ihre Höhe steigt gegen die Enden, u. zw. nach dem beim grössten Ausschlage der Flügel, während der Schneebeseitigung zu ermittelnden Schneeniveau, damit einerseits der bei Beseitigung sich stauende Schnee nicht etwa über die Oberkante der Flügel in das Geleise fällt, andererseits der beseitigte gegen ein Zurückkollern noch durch die stark dossirten Enden der Flügel scarpirt wird.

Die Flügel können je nach Erforderniss des von Schnee zu räumenden Bahnquerschnittes und Ausweichens zu nahe situirter Objecte, sowie auch behufs Regulirung eines eintretenden einseitigen Druckes gestellt werden. Bei muthmasslich eintretendem einseitigen Drucke (wie dies bei Berglehnen sich ereignen dürfte) wird nach jener Seite ein grösserer Ausschlag der Flügel angeordnet, auf welcher eine geringere Schneemasse zur Beseitigung, resp. ein geringerer Widerstand sich befinden dürfte, um auf diese Weise einen beiderseits nahezu gleichen Druck zu erzielen.

Indem der unter den Spurkränzen eingedrückte Schnee nicht, wie es bei flüssigen oder breiartigen Massen der Fall ist, ausweicht, sondern bei anhaltendem Schneefalle durch einen regen Verkehr der Maschine (auch mit fixem Schneepflug versehen) erfahrungsgemäss stets eine Verdichtung des Schnees im Geleise, ja in Folge des jedesmaligen Eindrückens einer mindestens 13 cm. starken Schneeschichte durch die Radflansche eine Vereisung, insbesonders unter den Spurkränzen stattfindet, so wird wohl für die Erhaltung eines sicheren und ungestörten Zugsverkehres die Schneebeseitigung bis auf die Beschotterung durch oben besprochenen Tiefgang des Schneeräumers erreicht. Die Geleiseführungen können jedoch in der Spur wegen der bei Berührung mit der Geleiseschiene eintretenden Abnützung, ferner mit Rücksicht

auf die vortretenden Köpfe der Laschenbolzen, sowie bei innerer Verlaschung auf die vorragenden Bolzen selbst, nicht dicht an die Seite des Schienenkopfes schleifend passiren. Sie erfordern somit einen Spielraum von 20, resp. 60 mm, welche Maasse bei Spurerweiterung um je 27—30 mm., somit auf 50—90 mm. sich vergrössern und bei den angeführten Breiten ein 8—9 cm. hohes Schneeprisma zurückbleiben wird, wesshalb die Säuberung dieses Schnees, falls sie als nöthig sich erweisen wird, als Nachhilfe durch Handarbeit erfolgen müsste.

Damit bei Versuchen mit dem Schneeräumer Denjenigen, die eine vollständige Reinigung der Spur durch das Vehikel, u. zw. ohne eine Nachhilfe durch Handarbeit verlangen, entsprochen, resp. nicht als ein Uebel, als Unvollkommenheit des Schneeräumers angesehen werde, habe ich zwei Schneekrücken construirt. Mit diesen Schneekrücken will ich durchaus nicht einen wesentlichen Bestandtheil des Schneeräumers bezeichnen, ich habe diese Vorrichtung auch bei der Ausführung nur desshalb belassen, damit bei Vorhandensein dieser einerseits die Nothwendigkeit, andererseits die Zweckmässigkeit jener in der Praxis erst constatirt werden kann. Da wieder von Anderen die Anbringung der Krücken als überflüssig, das Vehikel nur complicirt und kostspieliger darstellend bezeichnet werden könnte, so habe ich die Anordnung derart getroffen, dass diese Vorrichtung auch sehr leicht entfernt werden kann.

Diese Schneekrücken nun sind vor dem rückwärtigen Räderpaare am Kastengerippe in Art von Winkelhebeln gelagert und wirken durch ihre Verbindung mit einander wie eine Kniepresse. Dieselben werden beim Heben und Senken des Pfluges mitgeführt, und functionirt jede für sich durch die Zugkraft des am Scheitel der Kniepresse aufgehängten Gewichtes, wobei die an den genannten Krücken angebrachten Rollen an die Seite des Schienenkopfes angedrückt werden. Durch die Stellung der Krücken unter 45° zum Geleise bringen dieselben den oben besprochenen Schnee nach der Mitte des Geleises, welcher, da ohnehin der Schnee daselbst vorher durch den tiefer greifenden Vordertheil des Pfluges bis zur Beschotterung beseitigt wurde, sich auf die ganze Spurweite vertheilt und unbeschadet verbleiben kann.

An der Umhüllung dieser Rollen sind Schneiden angebracht, in denen tiefer greifende, mit Blei eingegossene Drahtbürsten vertical beweglich sich befinden. Erstere haben den Zweck, den Schnee noch vor Berührung der Rolle mit der Schienenstelle zu entfernen, letztere hingegen den tiefer liegenden, namentlich aber das zwischen den inneren Verlaschungen zurückbleibende Schneeprisma wegzuräumen, indem die Drahtbürsten einerseit so geformt sind, dass sie dem Widerstande (Laschenschrauben, Spurbolzen etc.) in der genannten Schneide sich hebend nachgeben, andererseits derart schwer sind, dass sie selbst einen gepressten Schnee zu entfernen im Stande sind. Die genannten Rollen sind desshalb eingeschaltet, damit sich die Krücken, sowie die Schneiden durch ein directes Anpressen an die Schienenkrone nicht abnützen, resp. nicht beschädigen, wesshalb beim Anliegen an die Schiene durch die etwas vortretenden Rollen ein Spielraum zwischen der Schneide und der Schienenkrone von 5—6 mm geschaffen ist.

Die Schneekrücken functioniren 4 cm. unter Schienenoberkante, durch die Anbringung eines Ansatzes von 3 cm. Höhe jedoch kann die Beseitigung 7 cm. tief erzielt werden. An Geleisstellen, wo Spurbolzen vorkommen, wird dieser Ansatz, sowie dem entsprechend der an der Sohle des Vordertheiles oben beschriebene Beschlag entfernt. Bei höherer Beschotterung sowohl im Inneren des Geleises, sowie der Banquette kann ausser dem angeführten Beschlag und Ansatze noch das an den Flügeln angeschraubte Flacheisen beseitigt werden, wodurch dann der Pflug 5, resp. die Krücken 4 cm. unter Schienenoberkante functioniren. Die Sohle des Vordertheiles und der Krücken greift somit um 1 cm. tiefer als die Sohle der Krücken, damit diesen, von Widerständen thunlichst befreit, bei eintretender Spur-Erweiterung ein erforderliches empfindliches Spielen ermöglicht wird.

Der Hebel der Krückenvorrichtung dient dazu, um die Schneekrücken vor dem Heben oder Senken des Pfluges zu arretiren, resp. jene nach der Mitte des Geleises zu führen, damit sie mit der Rolle vor der genannten Manipulation die Schienenkrone nicht tangiren, auch ist dieser Hebel sowohl zum Fixiren mittelst Fallklinke, als auch zum Absperren, analog dem Hantirungshebel des Hebemechanismus eingerichtet.

Der von mir construirte Schneeräumer, resp. das ausgeführte und auf unserem Bahnhofe in Wien deponirte Exemplar ist seiner Construction nach für Bahnen bestimmt, auf denen eine niedere Beschotterung, wie z. B. auf der Salzburg-Tiroler Linie existirt. Da die hölzernen Pferdeschneepflüge auf genannter Linie eine ausgedehntere Verwendung finden, so ist auch die Beschotterung durchgehends mit höchstens 3 cm. über Schwellenoberkante durchgeführt, so dass der Schneeräumer bequem 8 cm. unter Schienenoberkante functioniren, und man unter solchen Umständen, resp. dort, wo der Pflug bis auf die in den Geleisführungen bestehende Holzfütterung gesenkt werden kann, den Tiefgang des Schneeräumers, die Functionirung der Krücken, bezw. die vollständige Reinigung des Geleises bis auf das Schotterbett erproben kann. Falls Versuche mit dem Schneeräumer dennoch eine Nothwendigkeit der Krücken ergeben sollten, so dürfte die Belassung derselben nur dann zu empfehlen sein, wenn auf Strecken, namentlich mit innerer Verlaschung hiezu noch in scharfen Curven nach Passiren des Schneeräumers ohne qu. Vorrichtung zur genannten Nachhilfe der betreffende Streckenwärter nicht verwendet werden kann, und eine separate Aufstellung von Bahnarbeitern nicht rentabel wäre. Im entgegengesetzten Falle ist selbstredend das Vehikel ohne die Krückenvorrichtung, namentlich aber die Manipulation des Schneeräumers sehr vereinfacht.

Im hohen und festen Schnee dürfte in Folge der von Aussen geböschten Flügel mit ihren dossirten Enden das Bestreben sich zeigen, den rückwärtigen Theil des Pfluges, resp. die Enden der Flügel zu heben, wesshalb dann das Niveau des Pfluges in den Führungen durch Stifte zu fixiren sein wird.

Meine Aufgabe war es, den zu hebenden Theil des Schneeräumers mit Bezug auf seine Bestimmung möglichst zu entlasten; in meinem Interesse lag es auch, den anderen Theil, resp. das Ganze mit Rücksicht auf die Anschaffungskosten thunlichst leicht zu halten. Es erfordert jedoch die Functionirung im hohen Schnee, namentlich aber die Schaffung einer genügenden Stabilität gegen eventuell eintretenden, hingegen durch die früher besprochene Stellung der Flügel aus diversen Gründen nicht rechtzeitig behobenen einseitigen Druck, dass der Schneeräumer entsprechendes Gewicht besitze, wesshalb ich denselben zum Belasten eingerichtet habe.

Ueber den Wagenachsen nämlich sind Kästen angebracht, von denen der namentlich über dem rückwärtigen Räderpaare befindliche behufs Beschweren zur Aufnahme von Schienenstücken bestimmt ist. Der über dem Vorderräderpaare situirte Kasten dient mehr zur Aufbewahrung von Werkzeug, Utensilien und Signalmitteln. Behufs grösserer Mehrbelastung ist noch auf dem Wagengestelle über den genannten Kästen hinreichender Raum reservirt.

Auf dem Wagen sind Sitze angebracht und ist das Geländer gegen Schnee-Einwehung mit Blech verkleidet. Damit die Hebevorrichtung nicht beschädigt, ferner in Folge directer Einflüsse nicht leidet, resp. die beweglichen Theile nicht verunreinigt oder vereist, somit zum Functioniren nicht unfähig gemacht werden, ist der Hebemechanismus durch einen Blechkasten der zugleich als Seitengeländer dient, geschützt. Der vorne an der Brust befindliche Ständer mit s-förmiger Oese dient zur Aufnahme der Zugleine, ferner ist der Zughaken laut Normale angebracht und im Wagengestelle entsprechend verankert.

Die Locomotive, welcher dieser Schneeräumer, wie schon bemerkt, mittelst steifer Kupplung anzuhängen ist, wird nur dann mit fixem Schneepflug zu versehen sein, falls der Schnee derart hoch liegt, dass die Maschine ohne letzteren nicht anstandslos verkehren kann.

Da der fixe Schneepflug in einer Breite von 2·0 Meter greift, so wird der von ihm deponirte Schnee vom Schneeräumer vor der Charnierestelle zur weiteren Beseitigung übernommen und durch den Ausschlag der Flügel in der Breite bis zu 4·5 Meter, im Niveau der Schwellenoberkante gemessen, abgelagert und geböscht, resp. über die Unterbaukrone geworfen.

Die Bedienung dieses Vehikels erfordert nur zwei geschulte Arbeiter; der Eine handhabt den Hebel der Hebevorrichtung, der Zweite besorgt die eventuelle Stellung der Flügel; der anwesende Bahnaufseher hantirt den Arretirungshebel der Krücken, falls diese vorkommen sollten. Der Bahnerhaltungs-Beamte hingegen übernimmt die Dirigirung der Fahrt und werden die Anordnungen dem Maschinenführer eventuell mit der Zugsleine gegeben.

Das Eigengewicht des Schneeräumers beträgt 3000 Kilogramm, hievon der zu hebende Theil circa 800 Kilogramm, die zulässige Belastung des ersteren bis 2800 Kilogramm, so dass das Gesammtgewicht mit dem Personale auf circa 6000 Kilogramm zu stehen kommt und stellen sich die Anschaffungskosten einzelner Exemplare auf 1200 fl.

Auf Hauptbahnen mit starkem Verkehr, wo die Streckenwärter (selbst zur Reinigung der Spur) nicht verwendet werden können, dann auf Secundärbahnen, wo keine Wärter postirt sind, namentlich aber stets auf solchen Bahnstrecken, wo zur Beseitigung des Schnees, wie auch derjenigen Schneemassen, welche von den Schneepflügen unberührt oder von denselben deponirt bleiben, keine oder verhältnissmässig wenig Arbeiter zu bekommen sein werden, dürfte die Anwendung eines solchen Schneeräumers ganz besondern Vortheil bieten.

Ferner auf grossen Bahnhöfen, wo die meisten Geleise nach einem starken Schneefalle von Schnee rasch gereinigt werden müssen, können mit diesem Vehikel gewiss sehr günstige Resultate erzielt werden, indem dann nur die Schneelagen in den Weichen und die zwischen den Geleisen durch die Anwendung des Schneeräumers sich bildenden Schneeprismen zur Beseitigung mittelst Handarbeit verbleiben.

Nachdem nun der Schneeräumer in den wichtigsten Details beschrieben, will ich auch seinen Nutzeffect im Vergleiche zur Handarbeit durch Zahlen erörtern. Bei einer etwa 15 cm. über Schienenoberkante hohen Lage frisch gefallenen Schnees ist ein Arbeiter, den Tag mit acht Arbeitsstunden gerechnet, im Stande, theils mit Handschneepflug, theils mit Krücke und Schaufel im Durchschnitte 450 Meter eingeleisige Strecke (Spur und Banquette) von Schnee zu reinigen und denselben seitwärts, resp. über die Unterbaukrone hinaus zu deponiren, wesshalb die Kosten der einmaligen Schneebeseitigung per Kilometer sich auf 2 fl. 20 kr. stellen. Die Anwendung eines hölzernen Pferdeschneepfluges durch 2 Pferde gezogen und von 3—4 Arbeitern bedient, reducirt die Kosten obiger Schneebeseitigung in einer circa 14 Kilometer langen Strecke auf Grund gemachter Erfahrungen im günstigen Falle auf 14 fl., somit per Kilometer 1 fl.

Aus folgender Tabelle sind die Kosten für einmalige Schneebeseitigung bei 15 – 85 cm. hoher Schneelage, jedoch ohne Berücksichtigung der Reparaturen und Amortisation, ersichtlich gemacht.

Schneelage in cm	15	25	35	45	55	65	75	85	über Schienen-Oberkante.
Handarbeit	450	250	190	150	125	105	90	75	Currentmeter Bahnstrecke
	2·20	4·00	5·70	6·66	8·00	9·50	11·11	13·33	Durchschnittskosten per Kilometer.
Pferdeschneepflug	14	12	.	.	.	.	.	.	Kilometer Bahnstrecke.
	2 Pf 4 A	4 Pf. 6 A	.	.	.	.	.	.	Pferde, Bahnarbeiter.
	1·00	2·27	.	.	.	.	.	.	Durchschnittskosten per Kilometer.
Schneeräumer	38	38	38	38	38	38	38	38	Kilometer Bahnstrecke.
	0·90	0·90	0·90	0·90	0·90	0·90	0·90	0·90	Kosten per Kilometer.

Wir ersehen aus derselben, dass die hölzernen Pferdeschneepflüge bis 25 cm. Schneehöhe bei günstigen Fällen sich rentiren, nur erfordert die rationelle Anwendung dieser eine oft hintereinander folgende Verwendung derselben in der nämlichen Strecke, damit einerseits der Schnee nicht eine Höhe von mehr als 25 cm. erreicht, andererseits damit er nicht vereist, sondern stets bis zum Niveau, bis zu welchem der Pflug zu greifen hat, der Schnee leicht beseitigt werden kann. Wie selten dies jedoch gelingt, und von wie vielen Umständen die günstige Verwendung der hölzernen Pferdeschneepflüge abhängig ist, habe ich bereits im Eingange genügend erörtert. Die wenigen Versuche die, mit dem Schneeräumer einerseits in Folge später resp. nicht zeitgemässer Vollendung, andererseits wegen Mangel an Schnee im verflossenen Winter ausgeführt werden konnten, lassen den sicheren Schluss ziehen, dass der Schnee mittelst jenem selbst bis 85 cm. im gehobenen Zustande und wiederholter Befahrung dieser Stelle jedoch bis 1·0 m Höhe vollständig beseitigt wird.

Bei Annahme, dass der Zugsverkehr sowie andere Vorkommnisse eine Ausnützung des Schneeräumers im Tage nur durch 5 Stunden mit einer Fahrgeschwindigkeit von durchschnittlich 7·5 Km gestatten, entspricht letzteres einer Strecke von rund 38 Km. und stellen sich die Kosten für Zugförderung nebst Lohn für 2 Arbeiter und der leeren Retourfahrt auf 0·9 fl. per Km., dabei gleichviel, ob die zu beseitigende Schneelage 15 oder 85 cm. hoch ist.

Es erscheinen demnach die Kosten mit Anwendung des Schneeräumers im Vergleiche zur Schneebeseitigung mit Handarbeit um $^{1}/_{3}$ — $^{1}/_{15}$ niedriger, resp. es wird mit jenem ein 3- bis 15mal so günstiges Resultat erzielt, abgesehen noch von der beschleunigten Ausführung.

Die jährlichen Schneebeseitigungs-Kosten stellen sich im Durchschnitte auf 50·7 fl. per Km.; von diesem Betrage vertheilen sich für die Verwendung der grossen (auf eigenen Rädern laufenden) Schneepflüge per Km. . . 0·85 fl. = 1·6 %
der fixen (an der Brust der Locomotive angebrachten Schneepflüge per Km. . . . 0·56 » = 1·1 »
der Schneezüge per Km. . . . . 0·17 » = 0·3 »
der Pferdeschneepflüge per Km. . . . . 1·28 » = 2·3 »
demnach per Jahr durchschnittlich in Summe per Km. auf . . . . . . 2·86 fl. = 5·3 %.

der gesammten Schneebeseitigungs-Auslagen. Werden	5·3 %
hiezu	24·7 »
für Handarbeit angenommen, welche unter Umständen trotz Verwendung von allerlei Schneebeseitigungs-Mitteln dennoch erfolgen müsste, so bleiben denn doch noch . . .	70 »
der jährlichen Schneebeseitigungs-Kosten, an denen der Schneeräumer mit bedeutendem Erfolge participiren könnte. Summe . .	100 %

Die 1200, und seien es auch 1400 fl. Anschaffungskosten eines Exemplares, entsprechen nur einem Betrage von 80—100 fl. Maximal-Verzinsung sammt Reparatur; ein Geldwerth, der bei den bedeutenden Kosten, die auf Schneebeseitigung zur Offenhaltung des Verkehres, namentlich bei Hauptbahnen, verausgabt werden müssen, pro Ingenieur-Section gar nicht in die Wagschale fällt. Ein solcher Schneeräumer pro Ingenieur-Section ist vollkommen ausreichend, den grössten Schnee eines Winters constant und sofort zu bewältigen.

Da die Anwendung von Vehikeln, durch welche die Schneebeseitigungs-Kosten reducirt werden, stets allgemein anerkannt wird, jedoch die bisherigen bei uns im Gebrauche stehenden Schneebeseitigungs-Mittel ungenügend sind und nicht jederzeit verwendet werden können, so dürfte die Anwendung einer Vorrichtung, welche weit grössere Vortheile bietet, hiezu rasche und wohlfeile, sowie verlässliche Ausführung schafft, bei den Herren Fachmännern entsprechende Unterstützung finden.

Mit dieser so beschliessenden Erläuterung des Schneeräumers empfehle ich dieses Project einem geneigten Urtheile und bin mir wohl bewusst, dass dieses Vehikel schon als Erstlingsarbeit nicht als vollkommen anzusehen ist; ich bin gewärtig, dass die von der Direction der Kaiserin Elisabeth-Bahn mit dem bereits ausgeführten Exemplare angeordneten Versuche bezüglich der Dimensionirung, Form, Umgestaltung, ja sogar Eliminirung einiger Bestandtheile, dann der Fahrgeschwindigkeit, endlich über die Art des Gebrauches, vielleicht noch einige Abänderungen als nöthig erscheinen lassen werden.

Zum Schlusse gestatten Sie mir, hochgeehrte Herren, für die mir zu Theil gewordene thatkräftigste Unterstützung, durch welche die Lösung meiner Aufgabe ermöglicht wurde, dem Bau-Director Herrn Ingenieur Friedrich Bischoff, dann den Bauinspectoren Herren Ingenieuren Arthur Oelwein und Franz Schaeffer hier meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen. (Lebhafter Beifall.)

* * *

Zu diesem Vortrage ergriff Herr Bau-Director Friedrich Bischoff (k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien) das Wort, und gab unter Aufrechthaltung und Anerkennung der Strebsamkeit und des Fleisses des Herrn Vortragenden den Ideengang bei der Construction dieses Schneeräumers bekannt, welcher zur Herstellung des eisernen Schneeräumers geführt hat, und bemerkte ausdrücklich, dass er allerdings zur Construction eines einfachen, eisernen Schneeräumers den Anstoss gegeben habe, dass aber die vielseitigen Constructionen des Marin'schen Schneeräumers, insbesondere die erwähnten Bedingungen ad Punkt 2, 4 und 5 lediglich der eigenen Idee des Herrn Marin entsprungen seien, und dass er mit Rücksicht auf die von Marin aus Eigenem aufgewendeten, nicht unbedeutenden Geldausgaben es ihm wünschen würde, wenn der nunmehr fertiggestellte Schneeräumer auch in der Praxis jenen Anforderungen entsprechen würde, welche Herr Marin von demselben fordert *).

*) Herr Marin hat uns eine Zeichnung seines Schneeräumers zugesagt und sich vorbehalten, auf den Gegenstand nochmals zurückzukommen, bis seine Construction in einem schneereichen Winter erprobt worden sein wird. D. R.

ZEITUNGSSCHAU.

Der Kampf der deutschen Tarifpolitik gegen den österreichischen Elbeverkehr. Die »N. Fr. Pr.« schreibt: »In preussischen Regierungskreisen beschäftigt man sich seit Monaten eingehend mit der Frage, wie die Schädigung der deutschen Bahnen durch den Elbe-Umschlag an der böhmisch-sächsischen Grenze, welche durch die Gründung der Oesterreichischen Nordwest-Dampfschifffahrt-Gesellschaft vielleicht noch grössere Dimensionen annehmen dürfte, beseitigt werden könnte. Aus Berlin wird uns hierüber geschrieben: Vorerst versuchte man in Preussen der Concurrenz des Wasserweges, welche allerdings erst durch die Beseitigung der früheren billigeren Eisenbahn-Transit-Taxen grossgezogen wurde, im Vereine mit den österreichisch-ungarischen Bahnen die Spitze zu bieten. Nachdem aber die deutschen Vorschläge sich nur auf überseeische, Deutschland transitirende Artikel erstreckten, wurden dieselben von österreichischer Seite umsomehr abgelehnt, als die österreichisch-ungarischen Bahnen, welche den Verkehr an die Landesgrenze thatsächlich erhalten, sich nicht in gleicher Weise durch die Concurrenz betroffen erachteten, wie die deutschen Bahnen. Hierauf wurde uns von der deutschen Regierung ein am 1. März d. J. in's Leben tretender Seehafen-Ausnahmetarif für den Verkehr zwischen Hamburg und Bremen einerseits, Regensburg und Passau andererseits, bei Weiterbeförderung auf der Donau mit sehr billigen Taxen hergestellt, welcher Tarif die Artikel Reis, Tabak, Wolle, Pflaumen, Kaffee, Petroleum und eine Reihe anderer Colonialwaaren umfasst und zweifelsohne geeignet ist, einen grossen Theil des fraglichen Importverkehrs dem Donau-Umschlage zuzuführen, welcher schon im Vorjahre, unterstützt von den Bemühungen der die Situation richtig erfassenden Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, eine bedeutende Steigerung aufwies. Wie man sieht, haben also die deutschen Bahnen jetzt den Spiess umgedreht; während nämlich im Elbe-Umschlage die österreichischen Bahnen den Verkehr bis an die Landesgrenze führen, und auf deutschem Gebiete die Wasserstrasse benützt wird, fahren im Donau-Umschlage die deutschen Bahnen die Transporte bis Regensburg und Passau und haben die österreichischen Bahnen das Nachsehen. In Berliner Regierungskreisen ist man auch auf die fast ausschliessliche Bedienung des Elbe-Umschlages durch österreichische Schiffe übel zu sprechen, und es werden eingreifende Massnahmen zum Schutze der deutschen Schifffahrt in Combination mit den preussischen Staatseisenbahnen geplant. Es ist nicht zu übersehen, dass die preussischen Staatsbahnen in ihrer Solidarität eine Macht repräsentiren, welcher von österreichischer Seite nichts Aehnliches entgegengestellt werden kann.«

PARLAMENTARISCHES.

Postsparcassen in Oesterreich. Der Vorschusscassen-Ausschuss hat den Bericht über die Regierungsvorlage, betreffend die Einführung von Postsparcassen in Oesterreich, vorgelegt. Der Ausschuss empfiehlt die Annahme der Vorlage mit einigen Aenderungen, welchen die Regierung zustimmt. Die wichtigsten dieser Aenderungen sind: die Bestimmung, dass die Minimal-Einlage von 50 kr. in Brief- oder eventuell zu schaffenden besonderen Sparmarken geleistet werden kann, ferner die Festsetzung der Rückzahlungstermine im Gesetze (anstatt der Verordnung), endlich die Bestimmung, dass der Zinsfuss (von 3 Percent) nur im Wege des Gesetzes abgeändert werden darf.

CHRONIK.

Rudolf Schifkorn †. Am 16. d. M. starb in Wien der Civil-Ingenieur Rudolf Schifkorn, Leiter der bestandenen mechanischen Telegraphen-Werkstätte, im 65. Lebensjahre. Von ihm rühren zahlreiche technische Erfindungen, so namentlich das System der nach ihm benannten eisernen Gitterbrücken her, bei welchen, behufs billigerer Herstellung, die auf Pressung beanspruchten Theile aus Gusseisen und nur die übrigen aus Schmiedeeisen hergestellt werden. Ungeachtet in den letzten Jahren seine Kraft durch unverdiente Kränkungen und körperliche Leiden geschwächt worden war, beschäftigte sich sein rastlos thätiger Geist bis an sein Lebensende mit Studien für neue technische Erfindungen und Verbesserungen.

Eisenbahn-Schiedsgericht. Seitens der dem Statut für das Eisenbahn-Schiedsgericht beigetretenen Transport-Unternehmungen wurden für das Jahr 1882 folgende zwölf Herren Schiedsrichter gewählt: Johann Bauer, Ober-Expeditor der Carl Ludwig-Bahn; Eduard Becher, Ober-Inspector der Franz Josef-Bahn; Franz Domenego, Ober-Inspector der Nordbahn; Friedrich Leeder, Inspector der Nordbahn; Friedrich Martys, Ober-Inspector der Nordwestbahn; Dr. Johann Messerklinger, Rechtsconsulent der Kronprinz Rudolf-Bahn; Dr. Victor Edler v. Pflügl, Rechts-

consulent der Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien (Kaiserin Elisabeth-Bahn); Dr. Franz Polaschek, Rechtsconsulent der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft; Johann Pollhammer, Expeditor der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn; Dr. Ferdinand Schuster, Rechtsconsulent der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft; Adolf Swoboda, Inspector der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, und Moriz Westermayer, Inspector und Vorstand der commerciellen Abtheilung der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn.

Eisenbahn-Tarif-Enquête. Das Handelsministerium hat den Handelskammern mitgetheilt, dass die Eröffnung der Eisenbahn-Tarif-Enquête Montag den 27. März 1882, 12 Uhr Mittags, stattfinden und unmittelbar nach der Eröffnungs-Sitzung die Constituirung der I. Gruppe erfolgen wird, welcher, um den Aufenthalt der ausserhalb Wiens domicilirenden Delegirten nicht über Gebühr zu verlängern, nach Thunlichkeit in successiver, rascher Aufeinanderfolge die constituirenden Sitzungen und Vorberathungen der übrigen Gruppen im Sinne der Geschäftsordnung folgen werden. Die Sitzungen der Enquête, mit deren Leitung der Sectionsrath im Handelsministerium Josef Ritter v. Pollanetz betraut ist, werden im Grünen Saale der Akademie der Wissenschaften stattfinden. Dem Einberufungsschreiben sind beigegeben: Anträge und Bemerkungen, enthalten in den seitens der Handelskammern und anderen Corporationen über den Erlass des Handelsministeriums vom 20. September 1880 erstatteten Gutachten in Angelegenheiten der Revision der internen Verbands-, sowie Localtarife für gewisse Artikel; ferner ein Verzeichniss der Regierungsvertreter bei der Enquête, und zwar: Vorsitzender: Joseph Ritter v. Pollanetz, Sectionsrath im Handelsministerium; Stellvertreter der Vorsitzenden: Sigmund Steingraber, Regierungsrath, General-Inspector und Abtheilungs-Vorstand der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen; Mitglieder: Dr. Emil Lange Edler von Burgenkron, Ober-Inspector bei der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen; Dr. Max Freiherr v. Buschmann, Ministerial-Vice-Secretär im Handelsministerium; vom Ackerbauministerium; für die Gruppen I, IV, VII: Egid Jarolimek, Ober-Bergrath; für die Gruppe II: Robert Micklitz, Ober-Landforstmeister; für die Gruppen III und VI: Dr. Josef R. Lorenz Ritter v. Liburnau, Ministerialrath; für die Gruppe V: Anton Ritter v. Schauenstein, Ministerialrath; Schriftführer: Karl Kuntczofsky, Commissärs-Adjunct der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen; Gustav Edelmann, Beamter der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien. Die Zahl der Delegirten beträgt im Ganzen 244. Hievon entsenden die Handels- und Gewerbekammern 134 (die Kammern in Bozen und Innsbruck lehnten die Entsendung von Delegirten ab, Feldkirch, Roveredo und Rovigno haben keine Delegirten nominirt); Vereine und sonstige Corporationen entsenden 75 Delegirte. Hiezu kommen noch die Delegirten von 26 Eisenbahn-Verwaltungen in der Zahl von 35. Zugleich wird die Geschäftsordnung publicirt, der wir die folgenden wesentlichen Bestimmungen entnehmen:

Die Grundlage der Verhandlungen bilden die von Corporationen und Vereinen in Folge Aufforderung des Handelsministeriums erstatteten Berichte, die vom Handelsministerium zur Antragstellung überwiesenen sonstigen Schriftstücke und die Depositionen der Mitglieder der Enquête und der etwa einberufenen Experten. Insoferne derlei Depositionen in einem Antrage gipfeln, muss der letztere dem Präsidium in präciser schriftlicher Fassung überreicht werden, bevor darüber verhandelt wird. Im Laufe der mündlichen Depositionen ist jedes Mitglied der Gruppe berechtigt, an den Sprecher Fragen zu stellen, welche sich auf den jeweilig in Rede befindlichen Gegenstand beziehen. Zur Vorberathung, Berichterstattung und Antragstellung über die Gegenstände der Enquête werden in jeder Gruppe nach Erforderniss ein oder mehrere Comités gebildet, für welche von der Versammlung aus den Mitgliedern der betreffenden Gruppe je fünf mit relativer Stimmenmehrheit gewählt werden. Bei den Wahlen für die Comités enthalten sich die Delegirten des Handelsministeriums und der Eisenbahn-Unternehmungen der Abstimmung. Auch sind dieselben von der Berufung zu beschlussfähigen Mitgliedern des Comités ausgenommen. Es steht den Comités frei, sich durch Herbeiziehung noch anderer Mitglieder der betreffenden Gruppe, denen jedoch nur eine berathende Stimme zukommt, zu verstärken. Ebenso ist das Handelsministeriums berechtigt, zu den Comité-Sitzungen Delegirte mit berathender Stimme abzuordnen. Es steht jedem Mitgliede der Gruppe frei, den Sitzungen der betreffenden Comités, jedoch ohne Stimmberechtigung, beizuwohnen. Jedes Comité wählt seinen Obmann, Schriftführer und seinen Referenten für die Berichterstattung an das Plenum der Gruppe. Die Comités sind bei Anwesenheit von mindestens 3 Mitgliedern beschlussfähig. Die Comités haben die ihnen obliegenden Arbeiten mit thunlichster Beschleunigung durchzuführen, deren Ergebnisse mit motivirenden Berichten dem Präsidium vorzulegen und der Plenar-Versammlung der Gruppe durch ihre Referenten Bericht zu erstatten. Beschlüsse werden mit absoluter Stimmenmehrheit und nur über formelle Gegenstände gefasst, und steht bei den bezüglichen Abstimmungen jeder vertretenden Staatsbehörde, jeder Corporation, jedem Vereine und jeder Eisenbahn-Unternehmung Eine Stimme zu. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende.

Kaiser Franz Josef-Bahn. Vom 1. April 1882 an werden bis auf weiteres dem reisenden Publicum zu dessen Bequemlichkeit Salonwagen und Wagenabtheilungen (ganze und Halb-Coupés) erster und zweiter Classe, insoweit die Beistellung dieser Wagen, respective Wagenabtheilungen, mit Rücksicht auf die Station, in welcher die Anforderung erfolgt, dann mit Rücksicht auf die Frequenz des betreffenden Zuges überhaupt geschehen kann, zu ermässigten Preisen zur Verfügung gestellt. Es sind danach zu zahlen: für Benützung eines Salonwagens neun ganze Fahrkarten erster Classe; für die Benützung eines ganzen Coupés erster Classe vier ganze Fahrkarten erster Classe; für die Benützung eines Halb-Coupés erster Classe zwei ganze Fahrkarten erster Classe; für die Benützung eines ganzen Coupés zweiter Classe sechs ganze Fahrkarten zweiter Classe; endlich für die Benützung eines Halb-Coupés zweiter Classe drei ganze Fahrkarten zweiter Classe, wobei in allen vorstehenden Fällen Fahrkarten der zu benützenden Zugsgattung verstanden sind. Wollen mehr Personen in dem Salonwagen oder in ganzen oder Halb-Coupés factisch Platz nehmen, als nach Obigem für die Benützung dieser Wagen, respective Wagenabtheilungen, Fahrkarten zu lösen sind, so hat jede weitere Person noch eine Fahrkarte der betreffenden Wagenclasse und Zugsgattung zu lösen. In den Ausgangsstationen müssen Salonwagen oder einzelne Coupés mindestens eine Stunde vor Abgang des betreffenden Zuges, in Zwischenstationen 24 Stunden früher bestellt werden.

Oesterreichisch-ungarisch-russischer Eisenbahn-Verband. Bei der letzten in Moskau unter dem Vorsitze der Oesterreichischen Südbahn stattgefundenen General-Conferenz wurde eine gänzliche Neuerstellung des betreffenden Verbandtarifes vereinbart, da derselbe in seiner heutigen Form den Bedürfnissen des Verkehres, welcher auf so grosse Distanzen, wie sie hier zumeist vorliegen, nur bei Gewährung der möglichst billigen Sätze vermittelt werden kann, in keiner Weise entspreche. Die neuen Tarife sollen noch im Verlaufe dieses Sommers erstellt werden und ist ein entsprechender Aufschwung des in Rede stehenden Verkehrs bei richtiger Würdigung aller einschlägigen Verhältnisse gewiss zu erwarten, wenn auch der Umfang desselben bei der vielfach vorhandenen Homogenität der beiderseitigen Landesproducte naturgemäss nicht so bedeutend sein kann, wie beispielsweise jener des ungarisch-deutschen oder ungarisch-schweizerischen Verkehrs. Von der erwähnten Conferenz wurde auch noch eine Theilung des Verkehrs zwischen Triest und Fiume einerseits und Moskau und Petersburg andererseits vereinbart, von welchem bisher ausschliesslich über Wien vermittelten Verkehr sich nunmehr eine gewisse Quote *via* Budapest-Lupkow (ungarisch-galizische Landesgrenze) bewegen wird, wodurch der betreffenden ungarischen Bahn ein jedenfalls erwünschter Zuwachs an transitirenden Frachten gesichert erscheint.

Ein Prioritäten-Curator. Die von den Prioritäten-Besitzern der Mährisch-schlesischen Centralbahn eingesetzten Vertrauensmänner haben in Folge der monströsen Expensnote des Curators Dr. Gaber (siehe Nr. 12 d. »Oe. E.-B.-Z.«, S. 190) sich veranlasst gesehen, dem Handelsgerichte eine Eingabe zu unterbreiten, worin die Thätigkeit und das Auftreten des Curators einer sehr abfälligen Kritik unterzogen und rundweg erklärt wird, dass Herrn Dr. Gaber sowohl die Eignung als die Vertrauenswürdigkeit zum Curator vollends fehlen. Die Vertrauensmänner halten sich zu dieser Erklärung auf Grund der Novelle vom 5. December 1877 geradezu für verpflichtet, denn der §. 12 dieses Gesetzes enthält folgende Vorschrift: »Den Vertrauensmännern liegt ob, auch wenn sie nicht zu den vom Curator vertretenen Besitzern gehören, dem Curatelgerichte solche Wahrnehmungen, welche die Eignung oder Vertrauenswürdigkeit des gemeinsamen Curators bezweifeln lassen, mitzutheilen.«

Gleichzeitig mit dieser Eingabe überreichten die Vertrauensmänner dem Handelsgerichte eine zweite Eingabe, worin neuerlich der Antrag gestellt wird, das Gericht möge den börsenmässigen Rückkauf der für die Jahre 1880, 1881 und 1882 planmässig zu amortisirenden 519 Prioritäten der Mährisch-schlesischen Centralbahn, eventuell den Rückkauf im Wege einer öffentlichen Submission gestatten.

Erste Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft. Die Verwaltung ventilirt das Project, den Wirkungskreis der Gesellschaft zu erweitern und zu diesem Zwecke zunächst die Fusion mit der Allgemeinen Oesterreichischen Transport-Gesellschaft durchzuführen. Man plant insbesondere, den Verkehr mit den in Wien einmündenden Bahnen durch eine Spedition im grossen Style zu vermitteln. Die Bilanz der

Eisenbahnwagen - Leihgesellschaft weist für das Jahr 1881 einen Reingewinn von 195.993 Gulden aus; im Jahre 1880 hatte sich ein Gewinn von 150.155 Gulden ergeben. Der Verwaltungsrath wird der in den nächsten Tagen abzuhaltenden General-Versammlung den Antrag stellen, die Dividende mit 6 fl. 50 kr., d. i. mit $8^1/_8$ Percent festzusetzen. Da im Ganzen 26.560 Actien, die mit 80 Gulden volleingezahlt sind, circuliren, so kämen 172.640 Gulden zur Vertheilung. Die Dividende des Jahres 1880 belief sich auf 5 fl. 20 kr. oder $6^1/_2$ Percent.

Wiener Stadteisenbahn. Die General-Debatte wurde am 17. d. M. im Gemeinderathe fortgesetzt und zu Ende geführt. G.-R. Bachmayr polemisirt gegen Simon. Wenn man gegen das Project Fogerty sei, so könnte das nicht in dem Sinne aufgefasst werden, als ob man gegen eine Stadtbahn überhaupt wäre. Das Beispiel von Berlin sei für Wien nicht massgebend. In Berlin sei die Stadtbahn aus strategischen Gründen mit Umgehung der Stadtvertretung einfach decretirt und ausgeführt worden. Redner spricht für die Anträge des Freiherrn v. Sommaruga. — Dass die Berliner Stadteisenbahn in Friedenszeiten den Bedürfnissen der Bevölkerung dient, zur Blüthe der Reichshauptstadt und des Staates beiträgt, wird nicht erwähnt. Wir finden es auch für das Allgemeine besser, wenn eine zielbewusste Regierung durch scharfblickende Räthe bedient wird und dann decretirt, als wenn eine vielköpfige Versammlung nach langen Redeschlachten über Worte nicht hinauskommt.

G.-R. Dr. Gaber spricht für die Anträge der Commission. Die Commission habe alle Fragen wohl überlegt und einer eingehenden Erörterung unterzogen, ehe sie ihre Anträge gestellt habe. Wenn diese Stadtbahn nicht ausgeführt werde, sei für lange Jahre hinaus keine Aussicht auf die Gewinnung dieser für den allgemeinen Verkehr dringend gebotenen Bahnanlage. (Redner bleibt des grossen Lärmes wegen häufig unverständlich.) Wenn man eine Hochbahn ausschliesse, werde man bei den Bodenverhältnissen Wiens niemals zu einer Stadtbahn kommen.

G.-R. Dr. Grübl spricht gleichfalls für die Commissions-Anträge, und zwar als Correferent der Commission. Eine Behandlung, wie sie der Eisenbahn-Commission zu Theil geworden, und zwar nach so langwierigen und schwierigen Arbeiten, sei bisher keiner andern widerfahren. Er geht nun auf die einzelnen Phasen der Frage über und schildert, wie gewissenhaft alle Seiten dieser Angelegenheit in der Commission behandelt worden seien. Es sei höchst sonderbar, dass Herren, welche in der Commission mit Eifer und Feuer für die Bahn eigetreten, heute Anträge stellen, die mit dem Uebergange zur Tagesordnung gleichbedeutend sind. Es sei weiters sonderbar, dass die Commune, welche so viele Fristen von der Regierung verlangte, um ihr Urtheil abzugeben, heute erkläre, sie habe sich für gar nichts entschieden und sich so gewissermassen einer Contumacirung aussetze. Der Antrag Sommaruga bedeute nicht eine Wahrung, sondern eine Preisgabe der Rechte der Commune. Redner bekämpft nun die juridischen Bedenken des Freiherrn v. Sommaruga. Es sei nicht richtig, dass der Gemeinde keine Prärogative zustünde, und gerade Freiherr v. Sommaruga habe in der Commission mit aller Energie den Standpunkt vertreten, dass beispielsweise das Expropriationsrecht im vorliegenden Falle absolut unzulässig sei. Dr. Mandl sei aber ein ausgesprochener Gegner des »internationalen Capitals«, und daher stamme wohl seine Opposition. Die Anträge des Referenten präjudiciren in keiner Weise einer andern Lösung der Stadtbahnfrage, während der Antrag Sommaruga lediglich eine Ausrede sei, in der man sich weder für eine Hoch- noch Tiefbahn, weder für das Eine noch Andere in jeder anderen Beziehung ausspreche. Man dürfe sich dann nicht wundern, wenn die Regierung sich auch gar nicht um die Anschauung der Commune kümmere und vielleicht sich der Ansicht der Vororte anschliesse, welche die Sache zu einer Reichs-Angelegenheit gemacht wissen wollen. (Rufe: Richtig!) Redner beantragt, es sei in die Special-Debatte einzugehen.

Dr. Freiherr v. Sommaruga erklärt, sein Antrag sei allerdings das Nothdürftigste, was in einem Beschlusse des Gemeinderathes ausgesprochen werden könne. Es sei auch richtig, dass sich die Majorität der Rechtssection dahin ausgesprochen habe, dass ein Expropriationsrecht im vorliegenden Falle nicht platzgreifen könne. Das stehe aber durchaus nicht im Widerspruche mit seinen Anträgen.

Der Referent G.-R. Axmann ergreift hierauf das Schlusswort. Er wendet sich gegen die einzelnen Gegner und widerlegt einzelne der gegen die Bahnanlage vorgebrachten Gründe. Auch er findet es merkwürdig, dass alle Freunde des Projectes in der Commission im Plenum sich als Gegner erwiesen. Er beharre auf den Anträgen der Commission.

Zur namentlichen Abstimmung gelangt zuerst der folgende Antrag des Gemeinderathes Dr. Freiherrn v. Sommaruga: »Da der Gemeinderath die Anlage einer Wiener Stadtbahn nur dann gutheissen kann, wenn zugleich mit derselben auch die Regulirung des Wienflusses und die Auflassung der Linienwälle erfolgt, und da die bezüglich der Concessionirung von Eisenbahnen dermalen geltenden Gesetze und Verordnungen, insbesondere bezüglich der Expropriation und der Bauführungen auf oder an Eisenbahnen die Interessen der Gemeinde nicht in hinreichendem Masse wahren, erklärt der Gemeinderath, derzeit keinem der vorliegenden Projecte einer Wiener Stadtbahn seine Zustimmung ertheilen zu können.«

Der Antrag des Dr. Freiherrn v. Sommaruga wird mit 77 gegen 17 Stimmen angenommen. Die Special-Debatte entfällt.

Der Antrag Löblich: »Der Gemeinderath spricht sich im Principe für die Anlage einer Stadtbahn aus,« wird mit grosser Majorität angenommen.

Nun erhält Wien eine Stadteisenbahn »im Principe«. Der Beschluss erinnert nur zu sehr an die Impotenz der Schein-Liberalen, welche mit ihrem Leibmotto: »Im Principe einverstanden, aber nicht opportun« schon so oft die besten Ideen eingesargt haben. Es will uns scheinen, die Majorität des Gemeinderathes hätte an die Weisheit des Sprichwortes denken sollen: »Besser ein Sperling in der Hand, als eine Taube am Dach.«

Die Wiener Stadteisenbahn als Reichsangelegenheit. Der Bürger-, Handels- und Gewerbeverein im Bezirke Hernals hat in seiner letzten Plenarversammlung die Einbringung der folgenden, mit 40.000 Unterschriften bedeckten Petition an das Haus der Abgeordneten beschlossen:

»Hohes Haus der Abgeordneten! Es ist unbestrittene Thatsache, dass Handel und Industrie nur dort blühen, wo zum Wohle der Inwohner, zum Nutzen des Landes und zum Heile des Staates für den allgemeinen Verkehr die nöthige Fürsorge getroffen ist. In richtiger Erkenntniss dieser Thatsache haben in den letzten Decennien die Regierungen sämmtlicher civilisirter Staaten Milliarden für die Herstellung von Communicationen bestimmt und verausgabt, welche zum grossen Theile für diese Staaten unberechenbaren Nutzen theils gebracht haben, theils bringen werden. Auch bei uns in Oesterreich ist Manches für den öffentlichen Verkehr geschehen. Es wurden die Communications-Verhältnisse gehoben und gebessert, ja sogar den Wünschen der Bevölkerung der entferntesten und unproductivsten Gegenden Rechnung getragen. Die nahezu 400.000 Einwohner zählenden Wiener Vororte entsprechen bezüglich ihrer Bewohnerzahl und Steuerkraft doch gewiss schon einer Provinz; für die Communications-Verhältnisse dieser Vororte aber ist bis heute noch sehr wenig geschehen, und doch könnten dieselben bedeutende Einnahmsquellen für den Staat bilden und tausende brotlose Familien beschäftigen, wenn durch Schaffung der nöthigen Communications-Mittel für die Hebung der Industrie und des Gewerbes gesorgt wird.

»Das allgemeine Bedürfniss einer so grossen Bevölkerung für die nöthigen Communications-Mittel erweckte den Unternehmungsgeist. Wie verlautet, existiren mehrere Projecte, diesen Bedürfnissen gerecht zu werden; unter allen aber ist es besonders dasjenige der Fogerty'schen Unternehmung, das weder dem Staate noch den Gemeinden irgend welche finanzielle Opfer auferlegt und in erster Linie die Vororte berücksichtigt. Eine Anzahl englischer Finanzmänner will, ohne die geringste Garantie vom Staate, Lande oder den Gemeinden zu begehren, fünfundvierzig Millionen Gulden in Wien und den Vororten investiren, wodurch mit einem Schlage den misslichen Communications-Verhältnissen ein Ende bereitet, tausende armer Familien Erwerb und Brod finden sollen. Die Bevölkerung der Wiener Vororte, zumeist der arbeitenden Classe angehörend, begrüsst dieses Project mit Freuden, und die Vertretungskörper aller Gemeinden sehen der Verwirklichung dieser Idee mit froher Zuversicht entgegen.

»Der Bürger-, Handels- und Gewerbe-Verein des politischen Bezirkes Hernals hat in seiner letzten Plenarversammlung, bei welcher Delegirte sämmtlicher Gemeinde-Vertretungen anwesend waren, obiges Project eingehend berathen und unbeschadet etwaiger Verbesserungen, welche auch bei der Versammlung von dem Vertreter der Unternehmung zugesagt wurden — die Einwürfe der Künstler-Genossenschaft Wiens mit Rücksicht auf das massgebende Urtheil unserer ersten Architekten als vollkommen unbegründet erklärt, und besonders in Anbetracht der ungeheuren Vortheile, welche die Realisirung dieses Projectes mit sich bringt, den einstimmigen Beschluss gefasst:

»Das hohe Abgeordnetenhaus des Reichsrathes zu bitten, dasselbe wolle beschliessen, dass dieses Unternehmen als Reichs-Angelegenheit baldigst in Berathung gezogen werde.«

Es ist für die communalen Zustände Wiens bezeichnend, dass ein geachteter Verein wegen Anlage der Stadtbahn eine von 40.000 Unterschriften unterstützte Petition bei den gesetzgebenden Factoren einreicht, weil er sich in dieser Beziehung von dem Wiener Gemeinderathe nichts erwartet. Dass die Stadtbahnfrage

ebenso gut eine Stadt- als Reichs-Angelegenheit von eminentester Bedeutung ist, haben wir übrigens schon im Leitartikel unserer Nr. 5 vom 29. Jänner l. J. betont und nehmen von den dort gesprochenen Worten nichts zurück.

Arbeiter-Versicherung in Oesterreich. In der am 3 d. M. stattgefundenen Plenarsitzung der Wiener Handelskammer wurde folgender Comité-Antrag angenommen: »Das Comité ist der Anschauung, dass die Errichtung von Hilfscassen für gewerbliche Hilfsarbeiter mit obligatorischem Beitritt der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, und zwar in erster Linie für die Krankenunterstützungen, und wenn sich diese Institution erprobt hat, auch für die Invaliden- und Altersversorgung unter Ingerenz des Staates einzuführen sei. Das Abgeordnetenhaus möge die nöthigen Erhebungen pflegen und die statistischen Daten zusammenstellen über die Zahl der Arbeiter in den verschiedenen Gewerben, über die Zahl der durchschnittlichen Erkrankungen, Unglücksfälle etc. und über diejenigen Beiträge, welche von Seite der Arbeitgeber und Arbeitnehmer erforderlich wären, um den Arbeitern durch Hilfscassen ihre Existenz, wenn auch in bescheidenem Masse, zu sichern.«

Donau-Oder-Canal. Vom Ausbau der Wasserstrassen in Oesterreich wird jetzt viel gesprochen. Bekanntlich ist die Anglo-austrian-Bank die ursprüngliche Bewerberin um den Donau-Oder-Canal. Der böse Krach von 1873 hat auch dieses Project bis auf weiters zu »schätzbarem Material« gemacht. Nun ist noch ein anderes Consortium von Privaten in der Bildung begriffen, welches aus einigen mährischen und galizischen Unternehmern besteht. Wie aber diese Herren über die Aufbringung der Kosten für die technischen Vorarbeiten und die Financirung des Unternehmens denken, ist noch nicht bekannt geworden. Zwischen Wollen und Können ist eben ein weiter Weg.

Culturtechniker. Die österreichischen Ingenieurkammern beabsichtigen, der Regierung die Errichtung von Lehrkanzeln für Culturtechnik an den technischen Instituten in Oesterreich dringend zu empfehlen. Diese Lehrkanzeln sollen desshalb nothwendig sein, weil die bei uns in Berathung begriffenen Gesetze über Commassirung, Meliorationen u. s. w., eine grosse Anzahl von Cultur-Ingenieuren erfordern werden. Ein wichtiger Punkt ist ferner der, dass diese Cultur-Ingenieure auch mit Flussregulirungen, Herstellung von Wasserleitungen, Moor-Entsumpfungen betraut werden dürften. Ein leuchtendes Beispiel gibt in dieser Beziehung Baiern, das seit 1879 den culturtechnischen Unterricht am Polytechnicum in München eingeführt hat.

Stations-Chef Leopold Schuster verunglückt. Am 20. d. M. um 9 Uhr Abends, wurde auf dem Sandthorbahnhofe in Prag, als der Lastzug Nr. 58 einfuhr, beim Verschieben einer Reserve-Maschine der diensthabende Stations-Chef Hauptmann a. D. Leopold Schuster von der Locomotive erfasst und 80 Schritte weit geschleppt, wobei ihm der Unterschenkel zermalmt wurde. Nach dreiviertel Stunden starb der Unglückliche. Im vorigen Jahre ist sein Bruder, gewesener Ober-Ingenieur der Turnau-Kralup-Prager Bahn, ebenfalls im Dienste verunglückt.

Ungarisches Eisenbahn-Sequestrations-Gesetz. Der Directionsrath der Alföld-Fiumaner Eisenbahn überreichte dem Abgeordnetenhause eine Petition, welche einen Protest gegen den von der Regierung eingebrachten Sequestrations-Gesetzentwurf enthält. Die Petition geht von dem Standpunkte aus, dass der Gesetzentwurf die Concessions-Urkunde einseitig abändere.

Centralweichen-Apparate bei den preussischen Staatseisenbahnen. Im Etat pro 1882/83 ist zur Herstellung von Centralweichen- und Signalapparaten eine fernere Rate von 600.000 Mk. (+ 500.000 Mk.) eingestellt. Die Erläuterungen bemerken hierzu: »Die innerhalb der letzten Jahre auf den Staatsbahnen und den für Rechnung des Staates verwalteten Privatbahnen zur Ausführung gebrachten Centralapparate, welche theils lediglich zum Stellen mehrerer Bahnhofsweichen von einem Punkte aus, theils ausserdem zur Bedienung der Haltesignale und zur Herstellung einer mechanischen Abhängigkeit zwischen jenen Signalen und den Weichen dienen, haben sich, gleichwie in anderen Ländern — insbesondere in England — als geeignete Mittel bewährt, um neben wesentlicher Erhöhung der Betriebssicherheit unter Umständen auch erhebliche Ersparnisse an Weichen-Bedienungspersonal zu erzielen. Diese Erfahrungen lassen es geboten erscheinen, nunmehr mit der Herstellung derartiger Apparate in grösserem Umfange vorzugehen, um die vollständige Ausrüstung der sämmtlichen, für Rechnung des Staates verwalteten Bahnen mit denselben, soweit ein Bedürfniss hierfür vorliegt, thunlichst innerhalb der nächsten Jahre zum Abschluss zu bringen und dadurch den nach dem heutigen Stande der Technik erreichbaren Grad der Betriebssicherheit möglichst bald herbeizuführen.«

Berliner Stadteisenbahn. Die Mitglieder des preussischen Abgeordnetenhauses unternahmen am 16. d. M. eine Fahrt auf der Berliner Stadtbahn, um die Bauten und Einrichtungen derselben zu besichtigen, zu welchem Zwecke der Minister der öffentlichen Arbeiten, Herr v. Maybach, zwei Extrazüge zur Verfügung gestellt hatte. Um 2 Uhr ging der erste Extrazug aus der bedeckten Halle des Bahnhofes Friedrichsstrasse nach dem schlesischen Bahnhofe ab; der zweite Zug folgte bald nach. Ein längerer Aufenthalt fand ausser auf dem letztgenannten auf den Bahnhöfen Alexanderplatz, Börse, Friedrichsstrasse und Charlottenburg statt. Der Erbauer der Stadtbahn, Geheimrath Dirksen, führte die Abgeordneten selbst umher und zeigte besonders auf dem schlesischen und Alexanderplatz-Bahnhofe, welche in grössten Style angelegt sind, die umfassenden Anstalten, welche zum Betriebe des in diesem Sommer beginnenden Durchgangsverkehrs getroffen wurden, wie z. B. die automatischen Vorrichtungen zur Beförderung des Gepäcks, die ganz getrennten Auf- und Abgänge für Local- und Externverkehr etc. Man fuhr ferner durch die von der Bahn unmalerisch zerrissenen alten Stadttheile nach der Friedrichsstrasse, und nun begann der interessantere Theil der Fahrt über den belebten Spiegel der Spree und des Humboldt-Canals, ferner am Lehrter Bahnhofe und den rasch emporsteigenden Bauten der hygienischen Ausstellung am Zoologischen Garten vorbei und über die weitverstreute Schaar der vorortlichen Einzelhäuser und Villen nach Charlottenburg, dem Ende der Stadtbahn, von wo aus dann die Rückfahrt angetreten wurde.

Manche Wiener Stadt- und Bezirksväter wird es sonderbar berühren, dass die preussischen Volksvertreter ihre Befriedigung über das grossartige Werk ausdrückten; kein Einziger hat die geistreiche Ansicht zum Besten gegeben, dass eine solche Stadteisenbahn »ein Hirschauer Stück'l, ein purer Ueberfluss« ist, und das »Geld rein zum Fenster hinausgeworfen« sei. Es ist dies wohl der beste Beweis dafür, dass man in Berlin noch nicht so gut wie in Wien weiss, was einer Grossstadt noththut, und dass preussische Abgeordnete an Scharfblick so manchem Wiener Gemeinderathe weit nachstehen.

Elektrische Beleuchtung in Deutschland. Die Bureaux des Strassburger Bahnhofs werden jetzt mit 80 Edison'schen Incandescenz-Lampen beleuchtet, wozu 6½ Pferdekräfte ausreichen. Da sich die Versuche durchaus bewährt haben, so wird beabsichtigt, auch in der Stadt Strassburg die elektrische Beleuchtung einzuführen, und zwar erbietet sich die betreffende Gesellschaft, sobald 1200 Lampen gezeichnet sind, an Stelle jeder Gasflamme eine elektrische Lampe mit doppelt so starker Leuchtkraft als das Gas anzubringen und das Licht um 10 bis 20% billiger zu liefern. In Frankfurt wurden Versuche zur Beleuchtung eines fahrenden Eisenbahnzuges mittelst elektrischen Glühlichtes gemacht, die ebenfalls ein ganz vorzügliches Resultat geliefert haben sollen. Die dynamo-elektrische Maschine war in einem Packwagen placirt, und wurde von der Wagenachse aus in Bewegung gesetzt. Wahrscheinlich waren als Zwischenglieder Planté'sche Batterien eingeschaltet, um die Unregelmässigkeiten im Betrieb auszugleichen und beim Anhalten des Zuges Elektricität im Vorrathe zu haben.

Stadteisenbahn in Paris. Der Wiener Ingenieur, Herr Josef Schaller hielt am 17. d. M. im Club der Pariser Civil-Ingenieure einen Vortrag über die Fogerty'sche Hochbahn, welcher sehr beifällig aufgenommen wurde. Die Entscheidung über die in Paris zu bauende Metropolitan-Bahn dürfte schon in kurzer Zeit gefällt werden, und wird der Bau wahrscheinlich eher beendet sein, als man sich im Wiener Gemeinderathe nur darüber geeinigt haben wird, unter welchen principiellen Bestimmungen eine Stadtbahn in Wien überhaupt hergestellt werden darf.

Elektrische Ausstellung in Paris. Dieselbe hat ein unerwartetes günstiges Ergebniss erzielt. Der Reingewinn betrug nämlich 325.000 Francs. Von dieser Summe wird unter Oberleitung des Ministers der Posten und Telegraphen ein Central-Laboratorium für elektrische Experimente errichtet und erhalten werden. Die erste Elektrische Ausstellung kann also noch weitere schöne Früchte tragen.

Dampfschiff-Verkehr auf dem Vierwaldstädtersee. Im Jahre 1881 wurden auf diesem kleinen, aber ausserordentlich günstig gelegenen See im Ganzen 1,664.128 Personen mit den Dampfschiffen befördert. Die bedeutendsten Stationen waren: Luzern mit 545.107, Vitznau mit 125.412, Brunnen mit 200.890 und Fluelen mit 230.328 Personen. Dem gegenüber ist der Verkehr auf unseren mit Dampfschifffahrt versehenen Salzkammergutseen noch sehr gering.

Orientbahnen. Die russische Regierung hat sowohl in Bukarest als in Sophia sich über den Stand der Verhandlungen wegen der rumänisch-bulgarischen Eisenbahnen informirt. Russland zeigt für das Zustandekommen der Linien Krajowa-Sistowo-Rustschuk, resp. Sistowo-Sophia-Uesküb das lebhafteste Interesse, offenbar weil es sich dadurch gleichfalls den Eisenbahnweg nach Salonichi sichern will. Ja, man spricht sogar davon, dass Russland für die bezeichneten Bahnbauten eventuell Geldopfer zu bringen bereit sei.

MISCELLEN.

Feuer-Extincteur. Am 15. d. M. Abends 8 Uhr entstand in der im I. Bezirk, Montenuovo-Palais, befindlichen Spirituosen-Handlung in Folge unvorsichtiger Hantirung mit Spiritus ein Brand. Mit grosser Schnelligkeit verbreitete sich das Feuer und in wenigen Minuten wurden alle im Gewölbe befindlichen Spirituosen von den Flammen ergriffen. Die rasch herbeigeeilte Feuerwehr brachte den unter dem Namen »Mata Fuegos« bekannten Extincteur sogleich in Gebrauch und nach Ablauf von zwei Minuten war der Brand gelöscht. Nicht nur in Fabriken, auch in allen anderen Etablissements, Frachten-Magazinen u. dgl., wo leicht brennbare Stoffe aufgestapelt sind, sollte ein gefüllter Extincteur »Mata Fuegos« (siehe Inserat) in Bereitschaft gehalten werden.

Das Telegraphenwesen Oesterreichs und das Telegraphennetz der Erde. Es wurde kürzlich des statistischen Berichtes der österreichischen Postverwaltung gedacht und der Leistungen, mit welchen Oesterreich an dem Weltpostverein participirt. Nachdem das Handelsministerium, im Anschlusse an die Statistik des Postwesens, einen Bericht über das österreichische Telegraphenwesen veröffentlicht, wollen wir ebenfalls auf einige wichtige Details desselben eingehen und dabei zugleich auch die Gesammtausdehnung des Telegraphennetzes der Erde und dessen Leistungen berücksichtigen. Ende des Jahres 1880 bestanden in Oesterreich 35.056·7 Kilometer Linien, 91.712·39 Kilometer Drähte: es waren im Betriebe 2554 Telegraphen-Stationen, und zwar 1147 Staats-, 1310 Eisenbahn- und 97 Privat-Stationen. Das Personal betrug 2499 Personen, worunter 370 weibliche. Bei sämmtlichen Telegraphen-Stationen waren in Verwendung 3623 Morse-, 64 Hughes- und 5 Multiplex-Apparate. Die Gesammtzahl der Telegramme betrug auf den Staatslinien 5,296.315, und zwar detaillirt sich die Ziffer folgendermassen: 3,296.943 interne Telegramme, 772.924 internationale Telegramme, 848.124 vom Auslande kommende Telegramme, 378.324 Oesterreich passirende Telegramme. Weiters beförderten die Eisenbahn-Telegraphenämter 494.310, die Privat-Telegraphenämter 699.762 Telegramme.

Das finanzielle Ergebniss des Staatstelegraphen-Betriebes zeigt nachstehende Ziffern. Es betrugen im Jahre 1880: die Gesammt-Einnahmen 3,620.411 fl. (+ 517.243 fl.), die Gesammt-Ausgaben 3,343.187 fl. (— 54.815 fl. gegen 1879). Mittelst pneumatischer Post wurden befördert 12.884 Briefe, 67.846 Karten und 894.616 Telegramme. Wir müssen hier bemerken, dass sich seit Einführung des Worttarifes und seit Zulassung von dringenden Telegrammen gegen höhere Gebühren das finanzielle Ergebniss des Telegraphen-Betriebes bedeutend steigert.

Wenn wir nun auf das Telegraphennetz der Erde übergehen, so benützen wir die Statistik des Berner internationalen Bureaus, welches unlängst die Länge des Gesammt-Telegraphennetzes der Erde (exclusive Luxemburg, Portugal, Montenegro und Serbien) per Ende 1879 mit 615.632 Kilometer Linien und 1,739.953 Kilometer Drähte bezifferte, welche sich auf einen Flächenraum von 42,080.000 Quadrat-Kilometer mit 664,838.000 Menschen vertheilen. Hiebei ist jedoch zu bemerken, dass für die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika nur Daten für die grosse »Western-Union-Telegraphen-Company« vorliegen, deren Linien allerdings die colossale Länge von 137.803 Kilometer besitzen, während Deutschland 66.855 Kilometer Linien, Frankreich 64.275 Kilometer Linien, Grossbritannien 41.311 Kilometer Linien und Oesterreich deren 34.626 Kilometer ausweisen.

Neumann-Spallart beziffert das Telegraphenwesen der Erde mit Ende 1878: Länge der Linien 715.600 Kilometer, Länge der Drähte 1,730.800 Kilometer, Anzahl der Stationen 44.250, Anzahl der Depeschen 110,200.000. Bezüglich des Depeschenverkehres liegen für Europa pro 1879 eingehende Daten vor. Es wurden in diesem Jahre befördert: 90,739.831 Depeschen, daher circa eine Depesche auf 3 Menschen entfällt. An dieser Ziffer participirt England mit dem grössten Antheile, nämlich mit 29 Percent. Hierauf folgt Deutschland mit 17, Frankreich mit 16·5 Percent etc. Auf Oesterreich entfielen im Jahre 1879 4,936.950 Depeschen, das ist 5·6 Percent der Gesammtzahl; auf Ungarn 2,474.477 Depeschen, das ist 2·7 Percent der Gesammtzahl. Auf je 1000 Einwohner entfielen im Jahre 1879 in der Schweiz 911, in England 769, in Holland 687, in Belgien 592, in Dänemark 499 Depeschen, dagegen in Frankreich 408, Deutschland 357, Oesterreich 225, Ungarn 157, Italien 190 etc. Es ergibt sich daher die bemerkenswerthe Thatsache, dass, England ausgenommen, gerade die kleinen, jedoch dicht bevölkerten Staaten den ersten Rang einnehmen. Eine Telegraphen-Station entfällt in Belgien auf 41 Quadrat-Kilometer, in Württemberg auf 51, in Deutschland auf 58, in England auf 59, in Oesterreich auf 116, in Oesterreich-Ungarn auf 179 Quadrat-Kilometer, dagegen in Russland auf 8792, in Norwegen auf 1303, in Spanien auf 1258 Quadrat-Kilometer. Die Länge der unterirdischen Leitungen betrug Ende 1879 5421 Kilometer, jene der unterseeischen Linien 8772 Kilometer. In Oesterreich bestanden Ende 1880 629·34 Kilometer Land- und Seekabel. Die officielle österreichische Statistik beziffert für das Jahr 1880 das Verhältniss der Telegraphenstation zur Bevölkerung in den wichtigsten europäischen Staaten folgendermassen: es entfällt eine Telegraphen-Station in Deutschland auf 4480, in Frankreich auf 5000, in England auf 6430, in Oesterreich auf 8670, in Ungarn auf 15.790, in Italien auf 12.240 Einwohner etc., dagegen in Russland auf 37.860, in Spanien auf 45.840 Einwohner. Auch das ist gleichsam eine Cultur-Scala.

LITERATUR.

Die Schule des Locomotivführers. Diese von den Herren Brosius und Koch verfasste und bereits in vierter, neubearbeiteter Auflage vorliegende »Schule des Locomotivführers«, welche wir in Nr. 10 ausführlich besprochen haben, ist unlängst an der vom Staate selbst in Carlsruhe in's Leben gerufenen Instructions-Anstalt für Locomotivführer eingeführt worden. Es ist dies ein neuerlicher Beweis dafür, dass man die Trefflichkeit dieses Werkes an officieller Stelle gebührend zu schätzen weiss, und dass man auf eine exacte Fachbildung der Bediensteten Werth legt.

Der Conducteur. Von dem officiellen Coursbuche »Der Conducteur« (Verlag von R. v. Waldheim in Wien) ist soeben das zweite Heft des 12. Jahrganges erschienen. Die Verlässlichkeit, praktische Eintheilung und leichte Uebersichtlichkeit haben diesem Coursbuche einen Weltruf erworben, den es auch in vollem Masse verdient. Im vorigen Jahre wurde auch der in dem »Conducteur« enthaltene »Illustrirte Führer« so erheblich erweitert, dass durch denselben für gewöhnliche Ansprüche ein Reisehandbuch nahezu entbehrlich ist. Aber nicht nur für den Reisenden, sondern auch für jeden Handel- und Gewerbetreibenden ist der »Conducteur« ebenso nützlich wie eine richtig gehende Uhr. Das Abonnement auf denselben (mit franco Postversendung 5 fl.) ist billig. Die Abonnenten erhalten nicht nur die jährlich erscheinenden 10 Hefte regelmässig franco zugeschickt, sondern werden auch von den zwischen dem Erscheinen der Hefte eintretenden Aenderungen durch Nachträge sofort in Kenntniss gesetzt.

Eingesendet.

Auf Seite 139 der Nummer 9 der »Oest. Eisenbahn-Zeitung« l. J. befindet sich die Notiz, dass der deutsche General-Feldmarschall Graf Moltke in einem eigenhändigen Schreiben dem Memorial »Die Verkehrs-Revolution des Bodensee-Beckens« seinen Beifall gezollt habe. Uns scheint es ganz merkwürdig, dass der erste Stratege der Welt erst durch die Ausführungen eines deutschen volkswirthschaftlichen Schriftstellers auf die strategische Wichtigkeit der durch das Memorial empfohlenen Gürtelbahn Lindau-Friedrichshafen-Ueberlingen-Stockach aufmerksam geworden sein soll; noch merkwürdiger dünkt uns, dass die angeblich nur für die Vertheidigung Südwest-Deutschlands strategisch wichtige Bahn diese Eigenschaft erst seit der Sicherung des Baues der Arlberg-Bahn erlangt hat; am aller merkwürdigsten dünkt uns aber, dass es österreichische politische Blätter wie das »Vaterland« gibt, welche in wiederholten Artikeln den Bau dieser Bahnlinie befürworten, und damit dem Interesse entgegenhandeln, welches Oesterreich an dem Zustandekommen einer österreichischen Trajectanstalt am Boden-See hat. Auch die erwähnte Notiz scheint, wie ein vor Kurzem im »Vaterland« veröffentlichter Artikel, den einen Zweck zu verfolgen: die Regierungskreise auf den »in den Verkehrsverhältnissen Südwest-Deutschlands, der Schweiz und des westlichen Oesterreichs wie kaum ein anderer Fachmann bewanderten« Verfasser aufmerksam zu machen. Wir hoffen Oesterreich wird es ablehnen, in die gelegte Falle zu gehen, und die Verwaltung österreichischer Bahnen nur österreichischen Händen anvertrauen.

Ein Fachmann.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XIX. Versammlung am 21. März 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die Versammlung und erstattet nachstehende Mittheilung: Wie Ihnen bekannt ist, hat ein Vortrag des Herrn Regierungsrathes Kohn, General-Secretär der Mährischen Grenzbahn, über wissenschaftliche und fachmännische Fortbildung von Eisenbahn-Beamten Veranlassung gegeben, dass Sie Ihren Ausschussrath damit betraut haben, der Frage über Einrichtung solcher Eisenbahn-Fachcurse näher zu treten. Der Ausschussrath, beziehungsweise das von Ihnen gewählte Comité, hat sich mit der Sache eingehend und angelegentlich beschäftigt und Herr Sectionschef v. Czedik hatte die Güte, in dem zu diesem Zwecke gewählten Comité den Vorsitz zu übernehmen. Es wurde

auch eine aus hervorragenden Fachmännern bestehende Expertise einberufen, und so ist es nach mehrfachen Sitzungen gelungen, ein vollständiges Programm für die künftige Fachschule, respective Fortbildungsschule aufzustellen. Ihr Ausschussrath war sich dessen wohl bewusst, dass ohne Unterstützung der Regierung und ohne Mitwirkung der Eisenbahnen dieses Programm nicht zur Verwirklichung gelangen könne, und glaubte daher in erster Reihe sich in einem Memorandum an Se. Excellenz den Herrn Handelsminister wenden zu sollen, um seine Unterstützung zu erbitten. Ihr Präsidium hat auch vorige Woche das Memorandum Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister v. Pino persönlich überreicht. Se. Excellenz hatte die Gewogenheit, das Memorandum entgegenzunehmen, sich in der wohlwollendsten Weise über die Idee und Bestrebungen auszusprechen, und hatte die Güte, seine Unterstützung in der Weise zuzusagen, dass er es nicht versäumen werde, mit den Eisenbahn-Verwaltungen sich diesbezüglich in Verbindung zu setzen. Gleichzeitig hat es Ihr Ausschussrath nicht versäumt, ein ähnliches Memorandum an die österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen zu richten, welche auch um ihre Unterstützung in dieser so wichtigen Frage der weiteren Ausbildung, besonders der jüngeren Eisenbahn-Beamten angegangen wurden. Ich gestatte mir, Ihnen diesen Bericht über das gegenwärtige Stadium dieser Angelegenheit zu erstatten, und hoffe, dass wir recht bald in der Lage sein werden, spätestens bis zur General-Versammlung, Ihnen Günstiges über den weiteren Verlauf mittheilen zu können. (Bravo!)

Hierauf verliest der Vorsitzende die eingelangten Bibliothekspenden, u. zw.: »Superator-Feuerschutzplatten« (gespendet von Herrn Junius Nagel in Galgocz); »Die Bedeutung der Stadtbahnfrage für Wien« (gespendet von Herrn Adolf Kolatschek, ehemaliger Gemeinderath).

Nach diesen geschäftlichen Mittheilungen erhält Herr Otto Bruhns, Ober-Inspector der Oesterreichischen Nordwestbahn, das Wort für den angekündigten Vortrag »Ueber die Manipulationsweise auf deutschen, belgischen und holländischen Umschlagstationen mit besonderer Berücksichtigung der hydraulischen Verlade-Vorrichtungen in Amsterdam.« Der durch zahlreiche ausgestellte Situations- und Maschinen-Pläne illustrirte Vortrag nahm nahezu zwei Stunden in Anspruch und endete unter lebhaftem Beifalle der Versammlung. Der Präsident dankt schliesslich dem Vortragenden für den mit so reichem Materiale ausgestatteten Vortrag und für die Bereitwilligkeit, die auf seiner Studienreise gesammelten Erfahrungen dem Club mitzutheilen, und schloss hierauf die Versammlung.

XX. Versammlung, Dienstag den 28. März 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Dr. Michael Grossmann, Bahnarzt der Oesterreichischen Nordwestbahn: »Ueber die Anforderungen des Eisenbahndienstes an die menschliche Gesundheit«.

Für alle P. T. Eisenbahn-Gesellschaften!

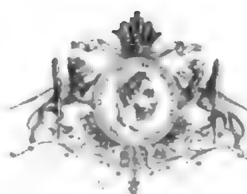
Franz. Gesellschaft für Feuerlösch-Apparate
„MATA FUEGOS"

System Ramon Banolas.

Wir haben die Ehre, anzuzeigen, dass wir für **Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Serbien** und **Bulgarien** die **General-Agentur** und den **Verkauf** der durch unseren Delegirten Mr. Charles Delattre in Wien öffentlich erprobten, privilegirten Feuerlösch-Apparate **„Mata Fuegos"** ausschliesslich der Firma **Laendler frères** in **Wien, I., Seilergasse 2,** übertragen haben, wohin alle Anfragen und Bestellungen gefälligst gerichtet werden mögen.

Paris, November 1881.

Im Auftrage der Direction:
A. de Mauclère.



Die

Uniformirungs-Anstalt
„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und **Uniformsorten** jeder Art zu coulantesten Preisen bei **anerkannt soliden Waaren.**

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt »Zur Kriegsmedaille«,
Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

GANDY's Baumwoll. Patent-
Treib-Riemen.

[illegible] — in Rollen u. [illegible] und in Gabeln.

Ermässigte Preise!

Hamburg, [illegible] Wandrahm. — **Wien,** Opernring No. 13.

J. LEVY jr.

Central-Depôt für den Continent.

Transportable Bahnwärterbuden

aus Wellenblech, mit Schutz gegen Temperatur,

sehr geeignet für **Schuppen, Lagerhäuser** etc., etc.

Ausgeführte Lieferungen: Potsdam-Magdeburger, Niederschlesisch-Märkische Bahn. — Berliner Stadtbahn. — Berliner Ringbahn. — Berliner Nordbahn etc. etc. — Prospecte mit feinsten Attesten zur Verfügung.

2137 **Potthoff & Golf, BERLIN, N., Schwedterstrasse 12.**

Siemens' Presshartglas (gehärtetes Tafelglas)

durch bedeutende **Widerstandsfähigkeit** gegen **Stoss, Druck und Temperaturdifferenzen** sehr empfehlenswerth

für

Laternenscheiben, auch mit **transparenten Stationsnamen** und anderen Bezeichnungen versehen,

Signalscheiben etc., für Verglasung von **Werkstätten, Bedachungen, Oberlichten** etc.,

ferner

2156

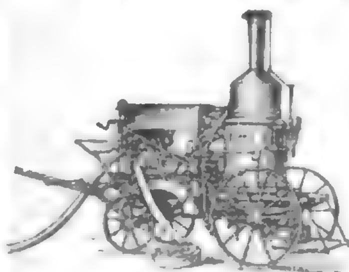
gebogene Tafeln aller Art

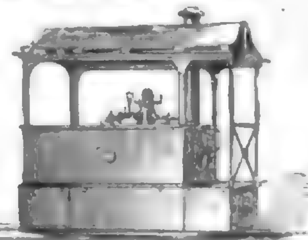
für **Reflectoren** (auch mit **eingebrannter Versilberung**) und für **Laternen** etc. liefert billigst die

DRESDEN, Freibergerstrasse 43. — Dresdner Glasfabrik **Friedr. Siemens,** Abtheilung für Hartglas.

Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.



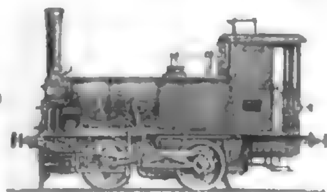


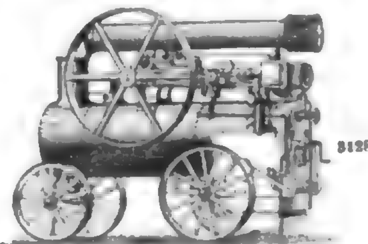
Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen
von 10—500 Pferdekraft,

für Strassenbahnen und Tramways
von 15—100 Pferdekraft.





Locomobilen
von 2—12 Pferdekraft.

Dampffeuerspritzen
von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen. 3128

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama,** I., Pestalozzigasse 6.

GANZ & Co.

Eisengiesserei

und

Maschinen-Fabriks-Actien-Gesellschaft

BUDAPEST.

Lieferungen von **Hartgussrädern, Kreuzungen, Drehscheiben** (nach Weikum's Kugelsystem) und anderen Constructionen, **complete Wasserstations-Einrichtungen** und **Oberbau-Materialien.**

WAGGONS

für normal- und schmalspurige Eisenbahnen und Pferdebahnen. **Graben- und Förderhunde, Turbinen, Mechanische** und **Giesserei-Arbeiten aller Art, Röhren, Traversen** und **Gussarbeiten** für Bauzwecke **Walzenstühle** mit Hartgusswalzen für Hoch- und Flachmüllerei. **Complete Mühlen-Einrichtungen** nach bewährten Constructionen. **Elektrische Beleuchtungs-Maschinen** behufs Ermöglichung aller landwirthschaftlichen und Bauarbeiten während der Nachtzeit. **Ludwig's patentirte Planroste,** die vor älteren Constructionen sehr bedeutende Kohlenersparniss bieten.



Für

Eisenbahn-Magazine,

Fabriken, Lagerhäuser etc.

WIEN,

X., Columbusgasse Nr. 24.

OSCAR HAAG, WIEN, I, Getreidemarkt 10.

Erzeugung von

Putztüchern und Geweben aus reinem Seidenabfall

zum Reinigen aller Maschinen und Fabrikate

Gewöhnlich verlangte Grösse 37 cm [ ] à **fl. 5.50** per Gross (144 Stück) ab Wien oder ab Prag.

Als billigstes und vorzüglichstes Putzmaterial und als nicht feuergefährlich, wie Baumwollabfälle etc., bestens empfohlen.

2151

Meidinger-Öfen.



Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.



1790

Durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen:

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

Officielles Organ des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen,

erscheint seit Frühjahr 1876 in Berlin (früher in Leipzig).

Red.: Dr. W. Koch, zu Berlin, Kleinbeeren-Strasse Nr. 3.

Wöchentlich 2 Nummern à circa 2 Bogen gr. 4°.

Auflage 3000 Exemplare.

Preis viertelj. 4 Mark. — Kreuzband-Porto extra. (1.50 Mark für Deutschland).

Inserate werden à 30 Pfennige pro Zeile, 3000 Beilagen in 4° für 15 Mark angenommen.

Die Eisenbahn-Vereins-Zeitung bringt ausser den officiellen Bekanntmachungen der Eisenbahn-Verwaltungen in Leitartikeln von massgebender Seite über die wichtigsten, das Eisenbahnwesen betreffenden Materien, in Original-Correspondenzen etc. Alles, was für das direct oder indirect bei den Eisenbahnen interessirte grosse Publicum von Wichtigkeit ist. Alle das Eisenbahnwesen betreffenden politischen, finanziellen, national-ökonomischen, statistischen und juristischen Tagesfragen werden in ihr besprochen. Auch werden der Zeitung *Monats-Uebersichten* der erschienenen *Tarife* und *Tarif-Nachträge* beigegeben. Desgleichen ebenfalls als Gratisbeilage ein alle 14 Tage erscheinender *Anzeiger unbestellbarer Eisenbahn-Güter und Gepäckstücke.* Was die officiellen Bekanntmachungen anlangt, so ist hervorzuheben, dass durch im August v. J. gefassten Vereinsbeschluss die sämmtlichen dem Verein angehörigen Eisenbahn-Directionen sich verpflichtet haben, alle von ihnen ausgehenden *Publicationen über Gütertarife* (Local-, directe Verbands- und Special-Tarife), sowie über *Aenderungen* dieser Tarife in dem Inseratentheile der Vereinszeitung zu publiciren, welcher Beschluss am 1. Januar 1881 in Kraft trat. Die Abonnenten der Zeitung erhalten seit diesem Zeitpunkte alle Tarifbekanntmachungen der Eisenbahnen Mittel-Europas, und zwar übersichtlich gruppirt.

Inserate finden durch diese Zeitung zweckmässigste Verbreitung, da dieselben von sämmtlichen Deutschen, Oesterreichisch-Ungarischen etc. Eisenbahn-Directionen und deren Beamten, sowie von allen namhaften Industriellen, soweit sie irgend mit Eisenbahnen in Beziehung stehen, gelesen werden.

☞ **Annahme der Anzeigen in der Buchdruckerei von H. S. Hermann, Beuthstr. 8. Berlin SW.** ☜

SCHMID & HALLAMA.

INGENIEURE

WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.

Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.

TECHNISCHES BUREAU

für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

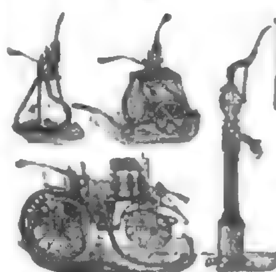
Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

F. Kernreuter, 2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn),

Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,

Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,



Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwerkel, Oel- und Spirituspumpen etc.

Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und bester Qualität.

Illustrirte Preis-Courante gratis u. franco.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIRTZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5,
Verlags-Handlung der „Steyrermühl“
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

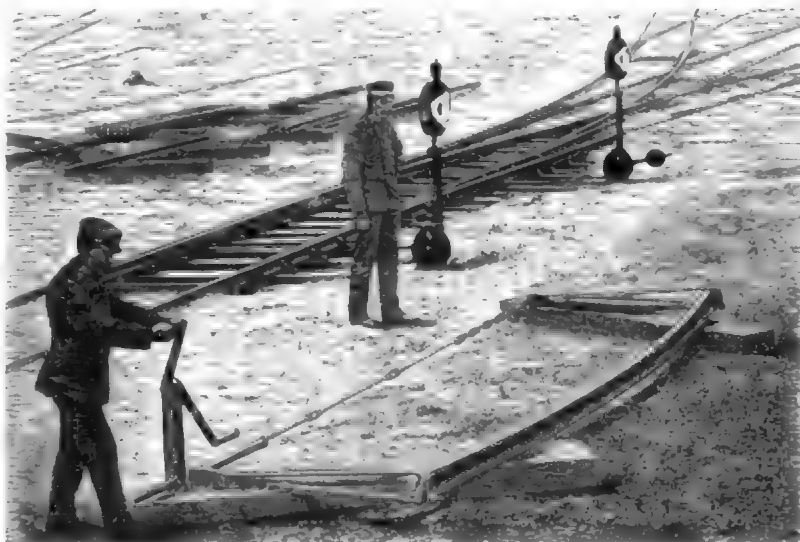
Offene Reclamationen portofrei.

№ 14. Wien, den 2. April 1882. V. Jahrgang.

Neueste Bieg-Vorrichtung für Eisenbahnschienen.

(Patent Schrabetz, 1880.)

Die rasche Verbreitung und die sehr günstige Beurtheilung, welche diese Einrichtung in weiteren Kreisen gefunden hat, sprechen dafür, dass dieselbe einem schon längere Zeit lebhaft gefühlten Bedürfnisse im vollen Maasse entgegenkommt.



Mit allgemeiner Einführung der Stahlschiene ist das Unzulässige der früher an Eisenschienen geübten Manipulationen, welche bezweckten, Schienen eine dem Bahnradius entsprechende Krümmung zu geben, wohl ausnahmslos anerkannt worden. Die Aufsichtsorgane hatten aber bezüglich Biegen der Schienen nicht nur gegen die Gewohnheit des Althergebrachten zu kämpfen, sondern sie befanden sich auch insofern in einer unangenehmen Lage, als sie dem Unternehmer, respective dem Arbeiter nicht rationelle Hilfsmaschinen zu Gebote stellen konnten.

Die Arbeit mit den Maschinen war immer mühselig, zeitraubend und kostspielig und erwiesen sich dieselben auch in den meisten Fällen für Stahlschienen unzureichend.

Nachdem in den letzten Jahren das Bestreben dahin geht, längere Schienen einzuführen, so steigen damit auch vorerwähnte Uebelstände.

Ein weiterer Nachtheil war das relativ grosse Gewicht der Biegmaschinen, wodurch dieselben so ziemlich an den Ort gebunden waren. Der Versuch, diese Maschinen auf Bahnwagen anzuordnen, hat wohl deren Transportfähigkeit erhöht, aber für Benützung derselben auf der currenten Bahn war damit nichts gewonnen. Nicht unerwähnt kann bleiben, dass die besten dieser Einrichtungen verhältnissmässig lange Endstücke der Schienen ungebogen lassen.

Unter solchen Umständen kann es nicht Wunder nehmen, dass, den strengen Vorschriften entgegen, der Gebrauch der Biegmaschinen, wo nur möglich, umgangen und zu Hilfsmitteln gegriffen wurde, welche den Zweck nur unter Gefährdung der Schienen, nur theilweise, ja oft nur scheinbar erreichen.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass den ganz unregelmässig, stellenweise zu stark, stellenweise zu schwach gebogenen Schienen die richtige Krümmung erst durch das Ausrichten des Geleises gegeben wird. Wenn nun auch die Schwellen in der Bettung meist genügenden Widerstand finden, so werden doch dabei die Laschen, Bolzen, insbesondere aber die Schwellen an den Nagellöchern in einer Weise in Anspruch genommen, welche wohl vermieden werden soll.

Die neue Bieg-Vorrichtung bietet nun Vortheile, welche die gute Aufnahme, nicht nur seitens der bauleitenden Ingenieure, sondern auch der Bau-Unternehmer erklärlich machen.

Nach den mit Biegmaschinen gemachten Erfahrungen müssen an eine rationelle Bieg-Vorrichtung nachstehende Anforderungen gestellt werden.

Es sollen die einzelnen Theile handsam und leicht sein, so dass die Manipulation bequem und auch der Transport zur Arbeitsstelle ohne jeden Anstand vollzogen werden kann. Viele und kleine Bestandtheile sind zu vermeiden.

Zur Operation sollen keine besonderen Vorkehrungen nothwendig sein, so dass Schienen von jeder Länge, ohne erst Veränderungen an den Werkzeugen vorzunehmen, und an jedem Orte gleich auf ihrer Unterlage gebogen werden können, ohne erst gehoben werden zu müssen.

Abmessungen oder Ablesungen an Scalen, namentlich Ablesungen, sind auszuschliessen, da selbst bei grösserer Intelligenz der Arbeiter dabei ausserordentlich leicht Fehler gemacht werden, insbesondere, wenn an zwei Stellen während der Arbeit gleichzeitig abgelesen werden muss.

Das Gelingen der Operation soll nicht von mehreren Arbeitern abhängen, welche harmonisch arbeiten müssen, sondern in die Hand eines ganz gewöhnlichen Arbeiters gelegt werden können.

Endlich muss das Biegen bequem, sicher und mit möglichst geringen Kosten durchzuführen sein.

Diese Bedingungen leiteten bei Construction der neuen Bieg-Vorrichtung, deren Princip sich mit wenigen Worten erläutern lässt:

Jedes Schienen-Ende wird durch ein Zugband $a\,b$ umfasst, welches im Punkte b mit der stumpf an die Schienen stossenden Druckstütze $b\,c$ verbunden ist. Diese Stütze ist mit dem Zugband durch den Theil $c\,a$ verbunden, welcher ein Abgleiten der Stütze verhindert, indem er den Schienensteg bei a umfasst.

Die so gebildeten Dreiecke — Zugstützen — werden an den Spitzen b durch eine Kette mit Windevorrichtung vereinigt, welch' letztere eine Verkürzung des Abstandes $b\,b$ ermöglicht, wodurch die Schiene ausgespannt wird. Selbstverständlich muss die Ausspannung weit über das Maass der bleibenden Biegung getrieben werden.

Durch eine mit der Kraft Z erfolgte Verkürzung treten an jedem Schienen-Ende die parallel, aber in entgegengesetzter Richtung wirkenden gleich grossen Kräfte P und P' und die Kraft $D = Z$ auf.

In Folge Art des Angriffes der vier Kräfte $P\,P'$ und $P\,P'$ würde der Schienentheil $c\,c$ genau nach der Kreislinie gebogen werden. Die Kraft D modificirt aber etwas die Biegungscurve. Das Verhältniss der Kräfte $P\,P'$ zur Kraft D wird aber um so günstiger, je länger $a\,b$ gewählt wird.

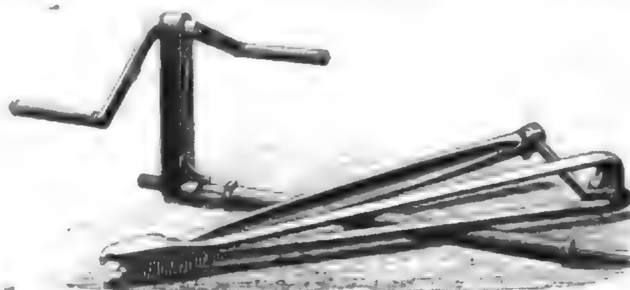
Die nach bekannten Principien entwickelte Näherungsgleichung der Biegungscurve ergibt für die stark ausgespannte Schiene eine geringe, jedoch noch immer irrelevante Abweichung von der Kreislinie, da die solchen Entwicklungen zu Grunde gelegten Annahmen für solch extreme Fälle nicht mehr zutreffen.

Angestellte praktische Versuche haben nun ergeben, dass bei der angewandten Dimensionirung der Zugstützen die Verhältnisse der Biegungslinie sich weit günstiger gestalten als die Näherungsgleichung ergibt, indem die Biegungslinie von Schienen mittlerer Länge, auf 20 Meter Radius ausgespannt, in den Ordinaten nur um wenige Millimeter abweicht, dass die Curve der bleibenden Biegung aber vollständig dem Kreisbogen entspricht.

Der Umstand, dass die Biegungslinie der ausgespannten Schiene nahezu dem Kreisbogen entspricht, erweist zur Genüge, dass mit Rücksicht auf den constanten Schienenquerschnitt auch der ganzen Schienenlänge nach dieselbe Materialspannung besteht, dass demnach nur jene Materialspannung hervorgerufen wird, welche absolut nothwendig ist, um die gewünschte bleibende Biegung zu erzielen.

Die Bieg-Vorrichtung ist derart construirt, dass in Schienen schwersten Calibers Materialspannungen bis 80 Kilogr. per Quadrat-Millimeter hervorgerufen werden können, so dass wohl den weitestgehenden Anforderungen genügt wird.

Das Arrangement der einzelnen Theile ist aus dem Uebersichtsbilde, Details aus nachstehenden Figuren zu entnehmen.

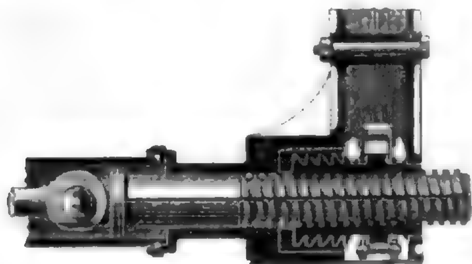


An der rechten Zugstütze wird die Winde eingesetzt, wobei die zwei verticalen Druckzapfen und die horizontale Nase in entsprechende Ausschnitte der Zugstütze sich legen. Die Winde wird hiedurch in der aufrechten Position festgehalten. In passende Ausschnitte der anderen Zugstütze wird, der Schienenlänge entsprechend, ein Glied der Kette eingeschoben. Die Verkürzung erfolgt nun durch Kurbelumdrehungen der Winde.

Die Winde selbst besteht aus einer Schraubenspindel, welche, der Länge nach genuthet, durch einen Keil an der Drehung verhindert wird. Die zugehörige Mutter (Phosphorbronze) trägt einerseits einen Kammzapfen, andererseits ein Kettenrad.

Der Kammzapfen sitzt in einer zweitheiligen, entsprechend geformten Lagerschale (Stahl), welche, in dem Gehäuse eingepasst, die Kraft durch die verticalen Druckzapfen auf die Zugstütze überträgt. Vermittelst Gall'scher Kette wird die Bewegung von einem zweiten auf der Kurbelaxe sitzenden Kettenrade auf die Mutter übertragen.

Der ganze Mechanismus ist vollständig in dem Gehäuse geborgen und trägt auch die Spindel am Ende einen Kolben mit Lederscheibe, welcher das Eindringen von Schmutz in das Spindelrohr verhindert. Das Uebersetzungs-Verhältniss wurde so gewählt, dass zur Bewegung nur ein mässiger Kraftaufwand erforderlich ist.



(Verticalschnitt durch den Windenkopf.)

Je nach dem Grade der gewünschten Krümmung wird auch das Maass der Verkürzung verschieden sein. Dasselbe ist auch von dem Material und der Dimension der Schiene abhängig. Zur Ermittlung dieses Maasses eignet sich am besten der empirische Weg. Von Schienen gewisser Gattung wird eine Anzahl auf verschiedenes Maass ausgebogen und aus der bleibenden Biegung der Krümmungsradius erhoben. Das Maass der Ausbiegung selbst wird durch die Anzahl der Kurbelumdrehungen ausgedrückt.

Werden die Kurbelumdrehungen als Abscissen, die erreichten Biegungen (Radien) als Ordinaten aufgetragen und durch die erhaltenen Punkte eine continuirliche Curve gezogen, so kann daraus die einer beliebiger Krümmung entsprechende Anzahl von Kurbelumdrehungen entnommen werden.

Der Arbeiter erhält demnach blos eine Tabelle, welche für die verschiedenen Schienenlängen und Bogen die entsprechende Anzahl der Kurbelumdrehungen (volle und Viertel), nebst Biegungspfeil enthält.

Zu diesen Biegungsversuchen sind vollkommen gerade tadellose Schienen zu wählen, damit die Beurtheilung der Resultate nicht gestört und die Uebertragung von Fehlern in die Tabelle vermieden werde.

Das Maass der Ausspannung soll man anfangs rasch, dann langsamer zunehmen lassen, bis bleibende Biegungen, wie solche für Weichencurven nothwendig sind, erreicht werden. Die Schiene kann selbst bis auf 13 Meter Radius ausgespannt werden für den seltenen Fall, als die Elasticitätsgrenze des Stahles über 50 Kilogramm per Quadrat-Millimeter liegt. Bei den Versuchsbiegungen ist auch behufs Untersuchung der Elasticitäts-Verhältnisse des Materials der Biegungspfeil der ausgespannten Schiene zu ermitteln.

Da eine Kurbelumdrehung eine Spindelvorrückung von 9·6 Mm., daher eine Vierteldrehung eine solche von 2·4 Mm. bewirkt, so gibt die Vorrichtung selbst in den Händen eines gemeinen Arbeiters sehr präcise Resultate.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass nur sehr selten, wenn das Material einer Schiene besonders abweicht, ein nochmaliges stärkeres Biegen erforderlich wird. Diese eventuelle nochmalige Behandlung der Schiene ist bei keiner wie immer gearteten Bieg-Vorrichtung ausgeschlossen, da die Ursache eben in der Schiene liegt.

Schienen mancher Stahlsorten zeigen die Eigenschaft, nach längerer Zeit von ihrer Biegung etwas einzubüssen. Dieser Umstand hängt natürlich mit der Bieg-Vorrichtung nicht zusammen, deutet aber darauf hin, dass es bei currenter Arbeit nicht zweckmässig sei, zu ängstlich den verlangten Biegungspfeil einzuhalten, was für die Praxis ohnehin nicht von so grossem Werthe ist, sondern dass es vielmehr angezeigt erscheint, die Schiene etwas stärker auszubiegen.

Die ganze Vorrichtung, bestehend aus:

2 Zugstützen, à 48 Kilogr. . . .	96 Kilogr.
Winde	31 „
Kette (variirend)	22 „
zusammen . . .	149 Kilogr.

ist sehr gut transportabel, daher je nach dem Bedürfnisse leicht von einem Lagerplatz zum anderen zu bringen.

Namentlich ist aber der Vortheil für Zwecke der Bahnerhaltung in die Augen springend. Die Schienen können an jeder Bahnstelle von der Arbeitergruppe sofort gebogen werden, ohne erst nach ermitteltem Bedarfe eine gekrümmte Schiene mit Kosten und Zeitverlust aus einer grösseren Station, wo sich eine Biegmaschine befindet, holen zu müssen.

Was die Leistungsfähigkeit der Vorrichtung anbelangt, so sind zwei ungeübte Arbeiter im Stande, in dem kurzen Zeitraume von 4 Minuten eine Stahlschiene (inclusive aller Vorbereitungen) auf einen kleinen Radius zu biegen.

Bei genügender Berücksichtigung sonstiger Arbeitsunterbrechungen ergibt dies gegenüber der Walzenmaschine, deren Bedienung 6 Mann bedarf, einen fünf- bis sechsfachen ökonomischen Effect.

Aus dem eben Angeführten erhellt, dass die Eingangs aufgestellten Bedingungen für eine rationelle Schienen-Biegvorrichtung nach allen Richtungen erfüllt sind.

Diese Biegvorrichtung ist mit bestem Erfolge eingeführt bei 11 österr.-ungarischen Bahnen, 9 deutschen, 3 französischen, 2 belgischen, 3 holländischen, 5 russischen, 2 Schweizer Bahnen — endlich bei den serbischen Bahnen und in Cochin-China.

Die Sicherheit im Verkehre der Züge auf offener Bahn.

Mit Berücksichtigung der zu diesem Behufe bei der internationalen elektrischen Ausstellung in Paris ausgestellten Apparate.

(Vortrag, gehalten von Herrn Moriz Pollitzer, Inspector der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, am 13. December 1881 in der VII. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Meine Herren!

Der Sicherheit beim Verkehr der Züge auf offener Bahn vollauf gerecht zu werden, hat die Eisenbahn-Ingenieure von jeher hervorragend beansprucht und ist heute noch ein Problem, dessen volle Lösung kräftig angestrebt wird.

Heute, wo die Eisenbahnen mit den culturellen Interessen der Menschen so eng verwachsen, ja das ganze sociale Leben von

ihrem Bestande abhängig ist, wirkt jeder Unfall auf den Eisenbahnen wie ein Schlag auf unsere Lebensexistenz, wie ein Pfahl im eigenen Fleische und erschüttert umsomehr, als hierdurch noch eine krankhafte Stelle in einem uns unentbehrlichen Organismus zu Tage tritt.

Sicherheit! ist daher das Losungswort, welches sich nicht nur jene, welche über das Erstarken und Gedeihen dieses Organismus zu wachen haben, unentwegt zurufen, sondern dieses Losungswort erschallt von Mund zu Mund, so weit die Civilisation den Schienenweg hinter sich gezogen.

Wie diesem Rufe Folge geleistet wird, wie mächtig anregend auf Geist und Scharfsinn derselbe wirkt, das hat zur Genüge die Internationale elektrische Ausstellung in Paris nachgewiesen, wo eine Fülle von Apparaten ausgestellt war, die Alle dem angedeuteten Zwecke zu dienen haben.

Wenn wir die Unfalls-Statistik der Eisenbahnen, die mit grosser Präcision von allen Eisenbahn-Verwaltungen geführt wird, durchschauen, so können wir dieselbe in fünf Gruppen trennen, und zwar:

a) durch Gebrechen am Unterbau,
b) » Gebrechen am Oberbau,
c) » Gebrechen an Fahrbetriebsmitteln,
d) » elementare Ereignisse,
e) » mangelhafte Verkehrs-Dispositionen.

Die Unfälle ad *a*) sind nur äusserst selten zu verzeichnen. Die Zeit der wilden Geburt der Eisenbahnen, wo nur krankhafte Producte zu Tage kamen, die lange nicht auf eigenen Füssen stehen und nur durch Rutschen ihre Lebensthätigkeit äussern konnten, ist vorüber. Die jetzt erzeugten Organismen sind gesunder Natur und erfreuen sich einer kräftigen Constitution.

Auch die Unfälle ad *b*) gehören zu den minderen Erscheinungen. Der Oberbau hat in allen seinen Constructions-Theilen, durch die Stahl-Schienen und kräftigen Verbindungs- und Befestigungsmittel eine wesentliche Verbesserung erfahren. Selbst der viel geschmähte hölzerne Querschwellen-Oberbau ist nicht so schlecht, als sein neuer Rivale — der ganz eiserne Oberbau — von ihm spricht. Wohl ist letzterer viel feiner organisirt, in seinem Gefüge viel harmonischer und dauerhafter, aber Grund zu Unfällen hat der hölzerne Querschwellen-Oberbau, bei halbwegs guter Aufsicht, nicht gegeben. Ja, gerade bei Unfällen zeigt er, wie sein primitives Gefüge ganz dazu geeignet ist, so schnell als möglich wieder in Action treten zu können; hat man ihm nur erst den Pfahl aus dem Leibe gezogen, sind die Trümmer der Betriebsmittel entfernt, so genügen ein paar kräftige »Ho ruck!« — der Schaden ist beseitigt und der Oberbau steht wieder dienstfähig da; ob dies bei den mannigfachen Constructionen des eisernen Oberbaus der Fall sein wird, muss erst die Erfahrung zeigen.

Die Unfälle ad *c*) gehören, Dank den unermüdlichen Fortschritten auf diesem Gebiete, zu den Seltenheiten. Für Achsen und Tyres wird jetzt ein viel sichereres und erprobteres Material verwendet. Schmier-Büchsen und Schmier-Materialien haben eine nie geahnte Vervollkommnung erreicht. Diese letzteren waren es vorzugsweise, welche dem Eisenbahnbetriebe in seinen Anfängen grosse Schwierigkeiten entgegensetzten. Es ist mir aus den Anfangsjahren meiner Verkehrspraxis noch gut erinnerlich, welche Störungen heisslaufende Achsen hervorriefen, und nur selten war ein halbwegs schnelllaufender oder stark beladener Wagen von diesem Uebel befreit.

Die noch sporadisch vorkommenden Achsen- und Tyres-Brüche, liegen in der mangelhaften Structur des Materials, die sich leider der menschlichen Obhut entzieht und trotz aller Vorsicht und Prüfungen sich in gewisse Partien des Constructions-Theiles einschleichen kann.

Auch die Unfälle ad *d*) geben keinen Anlass zur Besorgniss. Gegen Schneelawinen bestehen gute, widerstandsfähige Schutzvorrichtungen; vielfache andere Elementar-Ereignisse können bei guter Aufsicht noch vor ihrem Angriffe auf den Bahnkörper unschädlich gemacht werden, und die Mehrzahl derselben sind in ihrem Auftreten nicht derart vehement, dass nicht genügende Vorsicht vor einem Unfalle zur Anwendung gelangen könnte.

Es bleibt somit die letzte Gruppe ad *e*), und zwar Unfälle, welche durch mangelhafte Verkehrs-Dispositionen hervorgerufen werden, einer weiteren Betrachtung anheimgestellt.

Die Verkehrs-Dispositionen wickeln sich nicht maschinell ab, sondern sie sind leider zum grossen Theil der menschlichen Combination überantwortet, und wenn auch die Verfügungen dieser Menschen noch so sehr durch Instructionen geregelt sind und ihr ganzes Gebahren auf einem gründlich verfassten Reglement beruht, bewährt sich immer das weise Wort eines Philosophen: »Der Mensch bleibt nur Mensch.« Ja gegentheilige Erscheinungen treten nur zu oft zu Tage, welche zeigen, dass, je mehr die betreffenden Verkehrsorgane mit Instructionen überhäuft sind, desto eher gegen letztere verstossen wird.

Die Verkehrs-Dispositionen können im grossen Ganzen geschieden werden in die Dispositionen auf den Bahnhöfen, bezüglich der ein- oder abfahrenden oder rangirenden Züge und in die Dispositionen bezüglich des Auslaufens derselben.

Bei den Dispositionen der ersteren Art finden wir falsche Wechselstellung als Ursache des Unfalles zumeist registrirt. Zur Handhabung des Wechsels, respective zu deren Bedienung berufen wir Individuen mit minderer Befähigung, die wohl ihre Uebungszeit durchmachen und Proben von der pünktlichen Erfüllung ihrer Pflicht abgeben müssen, im grossen Ganzen aber doch auf der beschränkten Stufe ihrer Intelligenz bezüglich ihres Thun und Lassens verbleiben, und wodurch dieselben prädisponirt sind, in Momenten, wo schnelle Auffassung der Situation an sie herantritt, aus der Rolle zu fallen.

Es fällt mir bei diesen Verkehrsorganen das bekannte Sprichwort ein: »Einem jeden Menschen ist es beschieden, im Leben ein Millionär zu werden, nur leider die Wenigsten erleben es.« Auch jedem Weichen-Wächter ist es beschieden, in seinem dienstlichen Leben einen Unfall herbeizuführen nur — Gottlob muss man sagen — die Wenigsten erleben es. So hört man oft staunend ausrufen: »Jetzt ist dieser Weichen-Wächter schon 15—20 Jahre beim Wechsel, und noch niemals ist von ihm eine falsche Stellung gemacht worden, und nun auf einmal — —.« Ja, der hat's halt erlebt, und viele Andere, denen so was nicht arrivirt ist, nun diese haben es einfach nicht erlebt.

Um solche Unfälle auf ein Minimum zu beschränken, ist es wohl das einfachste Mittel, die Anzahl der Weichen-Wächter nach Möglichkeit zu reduciren durch Anlage von centralen Weichen-Stellvorrichtungen oder durch einfache Concentrirung von mehreren Weichengruppen in Einer Hand, wie dieses in England, Frankreich und Deutschland mit grossem Vortheil schon zur Durchführung gelangt ist.

Unsere bisherigen Einrichtungen, um die Stellung der Wechsel zu markiren, bestehen in den sogenannten Wechsel-Scheiben und Laternen. Meine Herren! Diese Wechsel-Laternen sind in der That Allerseelen-Lichtlein, die auf den Gräbern vermorschter und vermoderter Ideen brennen! — Nehmen wir an, ein mit einem solchen Signal versehener Wechsel schliesst unvollkommen, so dass die Spitzschiene 15—20 Millimeter von der Stockschiene absteht, so wird die Laternenscheibe eine geneigte Stellung von 8 bis 10° gegen die Geleisaxe annehmen, die weder von dem Wächter noch von dem Locomotivführer beachtet werden kann, und die Maschine wird den Wechsel verreissen, ein Umstand, der von den gefährlichsten Folgen sein kann.

Wie viel solche Signale decken sich derart, dass das Eine durch das Andere gar nicht zur Sicht kommt?! Was für einen Erfolg sollen endlich jene Wechsel-Signalscheiben erzielen, die man, theils aus Raummangel, theils aus Verkehrsrücksichten, über 2 oder

3 Geleise hinwegsetzt, wie dies in vielen grösseren Stationen sich uns darbietet? Erinnert das nicht lebhaft an die Fürsorglichkeit eines weisen Stadtrathes, der die Votivtafel über den unglücklichen Hochwasserstand von anno so und so viel um einige Meter höher anbringen liess, um sie dem Muthwillen der lieben Schuljugend zu entziehen?! Doch hinweg mit solchen unzulänglichen Massnahmen, die uns an die ersten Experimente unserer Lehrjahre erinnern; greifen wir zu den Fortschritten der Neuzeit, mit denen ein billigeres und sichereres Resultat zu erreichen ist.

Die Verkehrs-Manipulationen auf den engsten Kreis der menschlichen Thätigkeit zu reduciren, muss die Aufgabe der neuen Verkehrs-Technik sein. In erster Linie steht die Reduction der Weichensteller. Mit jedem neu aufgestellten Weichensteller kauft jede Verwaltung sich eine Unfalls-Promesse, die unter Umständen als Niete, aber auch als Haupt-Unfallstreffer gelost werden kann.

Die Dispositionen bezüglich des Auslaufens der Züge, beziehungsweise des Verkehrs derselben auf offener Bahn erfordern in Betreff ihrer sicheren und ungestörten Abwicklung die geregelte Functionirung von Signalen.

Sobald der Zug den Bahnhof verlässt und ausser den Gesichtskreis des Verkehrsbeamten tritt, muss derselbe im Stande sein, mit langer Hand dessen Verkehr beeinflussen, ja auch beherrschen zu können. Hierzu bietet die Elektricität die günstigste Handhabe.

Die Deckung der Züge auf offener Bahn kann auf zweifache Weise bewirkt werden, und zwar: *a)* durch zeitliche Deckung, *b)* durch räumliche Deckung. Die Deckung durch Zeit besteht in ihrer einfachen Durchführung darin, dass auf die Strecke von *A* nach *B* kein Zug abgelassen werden darf, bis nicht der dieselbe befahrende in *A* oder *B* eingetroffen ist, und worüber die beiden Stationen sich auf telegraphischem Wege verständigen. Eine solche Deckung, deren Sicherheit ausser Zweifel steht, ist jedoch nur auf Strecken mit sehr schwachem Verkehr durchführbar; wo dieser sich dichter gestaltet, war man daher genöthigt die Zeitintervalle abzukürzen und je nach der Geschwindigkeit, der Jahreszeit, den mehr oder minder günstigen Verhältnissen der Bahnanlage wurden dieselben auf 10 bis 15 Minuten festgesetzt. Eine derartige Zeitdeckung bürgt schon viel weniger für die Sicherheit und schafft mit Zunahme des Verkehrs schon vielfache Inconvenienzen, die alle auf die Sicherheit von bedrohlicher Wirkung sein können.

Die räumliche Deckung besteht darin, dass die Strecke, in welcher der Zug verkehrt, je nach der Anzahl der sich folgenden Züge, in einzelne Abtheilungen zerlegt wird, die durch Signale markirt erscheinen. Diese Signale repräsentiren gleichsam Thore, die sich erst dann für einen nachfolgenden Zug öffnen, nachdem der vorhergehende die Abtheilungs-Strecke verlassen hat, und wegen dieser Charakteristik des Sperrens werden derartige Einrichtungen mit »Block«, und die hierzu dienenden Signale mit »Blocksignale« bezeichnet.

Die Sicherung der verkehrenden Züge durch räumliche Abgrenzung der zu befahrenden Strecke ist keine Erfindung der Neuzeit, denn auch bei uns wurde diese Methode in den ersten Anfängen der Eisenbahn-Aera zur Anwendung gebracht. Dieselben bestanden aus Masten, die mit Körben, Scheiben oder Flügeln versehen und bei jedem Wächter postirt waren.

Die Art und Weise ihrer Bethätigung war jedoch eine unverlässliche, da dieselbe der Willkür der betreffenden Wächter anheimgestellt war. Dass jedoch die Blocksignale derart functioniren, dass sie den Wächter zu einer gewissen Regelmässigkeit verhalten, ihn zu einer regelrechten Behandlung derselben zwingen und ihre Thätigkeit in ein bestimmtes Abhängigkeits-Verhältniss zu einander setzen, ist ein Erfolg, der nur durch die Elektricität erreicht werden konnte, und deren Vervollkommnung durch die Forschungen der Neuzeit, insbesondere auf dem Gebiete der magnetischen Induction, ermöglicht wurde.

Ich will von den Apparaten dieser Art nur diejenigen Ihnen vorführen, welche einer grösseren Anwendung sich erfreuen und bei der Internationalen elektrischen Ausstellung in Paris vertreten waren:

Der Apparat von Tyer nach seiner jüngsten Anordnung besteht aus einem Kästchen, auf welchem 2 Flügel untereinander sichtbar sind. Diese Flügel stecken mit ihren Achsen auf je aus 2 Segmenten gebildeten Stahlankern. Diese werden durch Elektromagnete, welche von dem elektrischen Strom durchlaufen werden, respective deren Polschuhe bald in wagrechte und bald in schräge Richtung gebracht, je nachdem der Strom durch die in horizontaler oder durch die in senkrechter Ebene angebrachten Elektromagnete zieht.

Mit diesem Apparate wird nun in folgender Weise signalisirt:

Ist die Bahn frei, so zeigen beide Flügel nach einem Täfelchen, welches mit »Bahn frei« beschrieben ist. Soll ein Zug von *A* nach *B* verkehren, so wird von dem manipulirenden Beamten in *A* dreimal auf einen Knopf, der ausserhalb des Kästchens sich befindet, gedrückt und dadurch in *B* eine Glocke zum Ertönen gebracht. Auf diesen Aufruf muss sich *B* melden (gewöhnlich durch zweimaliges Drücken), und bringt jetzt das Täfelchen durch einen Druck auf einen Taster in die geänderte Stellung, damit dasselbe die Aufschrift »Linie besetzt« zeigt, und durch einen abermaligen Druck stellt sich der untere Flügel in *B* und der obere in *A* wagrecht.

Sobald der Zug in *B* anlangt, wird das Täfelchen wieder zurückgedreht auf »Freie Bahn« und durch wiederholten Druck auf den Tasten senken sich wieder die Flügel um 45°. Dieser Apparat ist bei der französischen Ostbahn in Verwendung; es kann jedoch dem Effecte, welcher mit demselben erzielt wird, nicht besonders Rühmenswerthes nachgesagt werden, schon des Umstandes halber, dass das Signal nicht direct auf das Zugspersonal einwirkt, sondern blos die Verständigung auf die betreffenden Signalposten überträgt.

Der Apparat von Regnault beruht in der Form und in der Art der Avisirung nahezu auf dem früher besprochenen Systeme. Die beiden parallel angebrachten Zeiger oder Flügel bewegen sich nach der Fahrrichtung des Zuges. Der eine Zeiger gibt die Wiederholung an, und ist dessen Achse auf der Nadel eines Galvanoskops befestigt, während der zweite Zeiger den eigentlichen Signal-Indicator darstellt.

Mit diesem Apparat ist bei der Endstation noch eine Sperrvorrichtung für das optische Signal angebracht und besteht letztere aus einem Riegel, der in Verbindung mit einem Hughes'schen Elektromagnet nur dann den Signalflügel freigibt, wenn durch die Spulen ein elektrischer Strom hindurchzieht, der der magnetischen Anziehung entgegenwirkt. Dieser Apparat steht in Verwendung bei der französischen Westbahn.

Ferner wird von der Paris-Lyoner Bahn der Zeiger-Apparat von Jousselin verwendet, bei welchem für jede Zeigerstellung eigene Phrasen angebracht sind, die auf Vorkommnisse während des Verkehrs Bezug haben.

Blockapparate im eigentlichen Sinne waren die von Lartigue, Tesse und Prudhomme ausgestellten. Dieselben bestehen aus einem Maste, auf dessen oberstem Ende der eigentliche Signalflügel und ungefähr in $^1/_3$ der Masthöhe der Aviso-Flügel angebracht ist. Am Fusse des Mastes befinden sich 2 Block-Kästchen, welche das eigentliche elektrische Triebwerk bewahren und kleine Oeffnungen für das Sichtbarwerden einer weiss-roth gefärbten Scheibe besitzen.

Auch in die Details des elektrischen Triebwerkes mich einzulassen, steht mir nicht die genügende Zeit zu Gebote, und ich

möchte daher nur kurz erwähnen, dass ein grösserer und kleinerer Hughes'scher Elektromagnet zur Auslösung und Fixirung der beiden Flügel und zur Bewegung der Scheibe dient.

Bezeichnen *A*, *B*, *C* . . . . die Strecken, welche von solchen Signalen blockirt werden, so ist die Functionirung des Signals die folgende:

Geht ein Zug von *A* ab, so bringt derselbe durch eine Kurbel seinen Signal-Flügel auf »Halt«. Durch die Drehung der Kurbel des Signal-Flügels wird ein negativer Strom zum Posten *B* geleitet und bewirkt das Vorfallen der rothen Scheibe im Kästchen und stellt den Aviso-Flügel horizontal.

Ein von *B* nach *A* gehender positiver Strom macht das Scheibchen in *A* roth.

Sobald der Zug *B* passirt hat, stellt der betreffende Wächter seinen Signal-Flügel auf »Halt«; hierdurch wird wieder die Scheibe im Kästchen bei *C* roth gemacht und der Aviso-Flügel in *C*, horizontal gestellt. Der nach *B* gesendete positive Strom macht die Scheibe bei *B* roth. Wird jetzt von dem Wächter *B* der Aviso-Flügel auf »Frei« gestellt, d. i. in verticale Lage, so wird durch Zuführung eines negativen Stromes nach *A* der Signal-Flügel auf »Frei« gebracht und die Scheibe im Kästchen in Weiss verwandelt, etc.

Alle die bisher genannten Apparate werden durch Batterie-Ströme bethätigt und leiden daher an allen Unzukömmlichkeiten, denen solche Ströme unterliegen; es muss daher das Block-System von Siemens & Halske, welches durch Inductions-Ströme betrieben wird, als den Bedürfnissen besser entsprechend bezeichnet werden und hat in der That in seiner Wirkung sich als das bisher bekannte vorzüglichste bewährt.

Ist der Block-Apparat für ein Doppelgeleise bestimmt, so besteht derselbe aus einem Semaphor mit zwei Flügeln und einem Signalkasten, in welchem der elektrische Apparat und die Vorfallscheiben, weiss oder roth, angebracht sind. Mit diesem Kasten stehen auch die Kurbel und die Aufziehvorrichtungen für die Signal-Flügel in Verbindung.

Dieses Blocksystem functionirt auf folgende Art:

Sind *A*, *I*. *II*. *III*. *B*, *A* und *B* zwei Nachbarstationen, *I*., *II*. und *III*. Block-Signalposten, so wird beim Abgang des Zuges von *A* durch Umdrehen der Inductorkurbel und Drücken des Weckertasters dem Posten in *I* vorgeläutet. Durch ein Drücken auf die Blocktaste wird ferner die Scheibe im Kasten *A* roth sichtbar. Die Strecke *A—I* ist daher für jeden nachfahrenden Zug blockirt.

Sobald in *I* das Vorläuten gehört wird, wird der betreffende Flügel auf »Frei« gestellt und läutet *I* in *II* vor, sobald er des Zuges ansichtig geworden ist.

Hat der Zug *I* passirt, stellt er wieder seinen Flügel auf »Halt«, drückt die entsprechende Blocktaste nieder und durch die Bewegung des Inductors verschwindet in *A* die rothe und kommt daselbst eine weisse, hingegen bei *I* eine rothe Scheibe zum Vorschein. Dieses Spiel wiederholt sich bis auf Posten *III*, der vor der Station *B* sich befindet und dessen Blocksignal zugleich als Deckung für diese Station dient. Beim Sichtbarwerden des Zuges in *III* läutet der Wächter nach *B* vor; steht dem Zuge in der Station kein Hinderniss im Wege, so werden durch Niederdrücken der entsprechenden Taste und Drehen des Inductors die Scheiben *III* und *B* von roth in weiss verwandelt und der betreffende Flügel freigegeben, und der Posten ist in der Lage, mit diesem das Signal für »Freie Fahrt« zu geben.

Hat der Zug den Posten *III* passirt, so stellt letzterer wieder seinen Flügel auf »Halt«, und durch Niederdrücken der Blocktaste und Drehen des Inductors erscheinen in *III* und *B* wieder die rothen Scheiben, wodurch dem Manipulirenden in der Station *B* die Gewissheit über die Blockirung dieser Strecke gegeben ist.

Ich muss hier noch erwähnen: Die Glocken-Signale, und zwar welche jene nach dem System Leopolder mit Batteriestrom-Betrieb, bei der französischen Nordbahn Anwendung gefunden und von dieser auch exponirt wurden, und die Glockensignale von Siemens & Halske mit Inductions-Betrieb und die Hilfssignal-Einrichtung bei Ruhestrom-Schaltung durch an der Peripherie ausgeschnittene Messingscheiben, an deren Umfang eine Contactfeder schleift und in Verbindung mit einem Morse-Schreibapparat die Avisirung des Signals überträgt.

Eine andere Gruppe ausgestellter Apparate waren die automatisch wirkenden. Welche Bedeutung diese Signale in ökonomischer Beziehung für die Eisenbahn-Verwaltungen haben, ist leicht erklärlich, da bei den früher besprochenen jedes Signal einen Wächter haben muss. Ueberdiess ist, wenn sonst die Functionirung derselben eine verlässliche ist, ihre Wirkung eine viel gesichertere, da dieselben von jeder menschlichen Bethätigung befreit sind. Zu den erwähnenswerthen Apparaten dieser Gruppe gehören: Die automatische Locomotiv-Pfeife von Lartigue. Der Hebel des Dampfhahnes steht mit einer Spiralfeder in Verbindung, die wieder ihrerseits an einem Ende den Anker für einen Hughes'schen Elektromagnet bildet. Von den Spulen des Elektromagnetes führen die Drähte zu einer aus Kupferdrähten gebildeten Bürste, die isolirt, an der Brust der Maschine sich befindet und über dem zwischen dem Geleise befindlichen Contact schleift. Dieser Contact besteht aus einem Langholz, auf welchem sich eine Verkleidung aus Kupferblech befindet, und steht in Verbindung mit solchen Objecten, welchen von Seite des Maschinenführers eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet sein soll.

Wird nun ein solcher Contact mit derartigen Objecten, als: Barrièren, Distanzsignalen etc., so mit denselben verbunden, dass der Strom bei einer gewissen Stellung derselben in Circulation kommt, so wird der Elektromagnet entkräftet und die Pfeife ertönt. Die französische Nordbahn verwendet seit längerer Zeit derartige Apparate mit Erfolg. (Schluss folgt.)

Die Londoner Untergrund-Eisenbahn.

Wir haben in Nr. 48 v. J., S. 634, aus dem Berichte des Herrn Eisenbahn-Inspectors Jungnickel bemerkenswerthe Details über die Londoner Untergrund-Eisenbahn gebracht und nehmen den Bericht wieder dort auf, wo wir damals abbrechen mussten. Die nachstehenden Mittheilungen gewähren dem Fachmanne, trotz der nur »im Principe« angenommen oder vielmehr *ad graecas calendas* verschobenen Wiener Stadteisenbahn, viel Interesse.

Fahrplan. Von der Anfangsstation der District Railway (*Mansion House*) gehen Züge

1. nach der Endstation der Metropolitan Railway, Aldgate Station, die Züge des sogenannten Inner circle;

2. über Gloucester Road-Station, Addison Road nach Bishops Road die Züge des Middle circle;

3. über Gloucester Road, Addison Road, Willesden Junction nach Dalston Junction und von hier mit Vermittelung der North-London Railway nach Broad Street, die Züge des Outer circle;

4. Vorortzüge über Earls Court, Turnham Green nach Ealing;

5. Vorortzüge über Earls Court, Turnham Green nach Richmond;

6. Vorortzüge über Earls Court nach Hammersmith und

7. Vorortzüge über Earls Court nach Putney-Bridge.

Zu 1. Die Züge des Inner circle folgen sich in der Zeit von 6 bis 8 Uhr Vormittags im Intervall von durchschnittlich 20 Minuten, von 8 Uhr Vormittags bis 9 Uhr 10 Min. Abends ununterbrochen in dem regelmässigen Intervall von 10 Minuten, von 9 Uhr 10 Min. bis 11 Uhr 50 Min. Abends wieder in einem solchen von 20 Minuten.

Zu 2. Die Züge des Middle circle verkehren in der Zeit von 7 Uhr 53 Min. Morgens bis 11 Uhr 23 Min. Abends regelmässig in dem gleichen Intervall von 30 Minuten.

Zu 3. Die Züge des Outer circle fahren von Morgens 7 Uhr 8 Min. bis Abends 9 Uhr 38 Min. in dem gleichen Intervall von 30 Minuten, von 9 Uhr 38 Min. bis 11 Uhr 53 Min. Abends in wechselndem Intervall von 30, 40 und 60 Minuten.

Zu 4. Die Vorortzüge nach Ealing, Richmond und Putney-Bridge verkehren im Allgemeinen in dem regelmässigen Intervall von 30 Minuten, welches nur in den Abendstunden auf 60 Minuten vergrössert wird. Die Vorortzüge nach Hammersmith gehen im Allgemeinen stündlich, in den Abendstunden mit einigen Abweichungen

In ähnlicher Weise werden von der Anfangsstation der Metropolitan Railway, Aldgate Station, ausser den nach Mansion House durchgehenden Zügen des Inner circle auch Züge nach Stationen des Middle und Outer circle sowie nach verschiedenen Vororten befördert, so dass auf der in der besonders lebhaften Gegend der Stadt belegenen Strecke von Aldgate bis Edgware Road Station alle verschiedenen Züge laufen, und diese hier, wie auf der Strecke Mansion House-Gloucester Road, sich besonders dicht folgen.

Es dürfte nicht zweifelhaft sein, dass dem Publicum die Benutzung der Stadtbahnen und die Kenntniss des Fahrplans durch die Einhaltung eines mit wenigen Ausnahmen gleichen Intervalls für die Züge der verschiedenen Richtungen ungemein erleichtert wird.

Theils in Folge der unterirdischen Lage der Londoner Stadtbahnen, theils weil die Endstationen der in London einmündenden Bahnlinien zu hoch darüber und ausserdem schon mitten in der Stadt, theilweise sogar unmittelbar an den belebtesten Strassen derselben gelegen sind, findet ein Uebergang von Externzügen auf die Stadtbahnen, wie dies bei der Berliner Stadtbahn der Fall ist, nicht statt, wodurch der Betrieb der Londoner Stadtbahnen wesentlich vereinfacht wird.

Fahrgeschwindigkeit. Die Fahrgeschwindigkeit ist für alle Züge der städtischen und der Vorortlinien fast gleich. Nach mündlicher Mittheilung des General Manager der Metropolitan District Railway wird im Allgemeinen mit einer Geschwindigkeit von 25 bis 30 Miles, also von 40 bis 48 Kilometer in der Stunde gefahren, und zwar meistens nur mit einer solchen von 40 Kilometer, während eine grössere Geschwindigkeit bis zu 48 Kilometer nur in Ausnahmsfällen zur Anwendung kommt.

Die Aufenthalte auf den Stationen dauern, wie mehrfach beobachtet, nur durchschnittlich 20, *in maximo* 30 Secunden und weitere 30 Secunden etwa als Zuschlag für das An- und Abfahren. Und wie wird an- und abgefahren! Die Züge fahren mit einer Vehemenz in die Stationen ein, dass man Anfangs mit Sicherheit glaubt, sie würden die Station durchfahren; aber sie halten vermöge der vom Locomotivführer bedienten continuirlichen Bremsen überraschend schnell und ohne unangenehmes Empfinden für den Passagier an und befinden sich bei der Abfahrt, noch ehe der Zug die Station ganz verlassen hat, schon wieder in voller Geschwindigkeit. Wenn man hiermit das An- und Abfahren auf unseren Bahnen, selbst da, wo die Züge ebenfalls mit continuirlichen Bremsen ausgerüstet sind, vergleicht, dann kann man sich dem Eindruck nicht verschliessen, dass das überaus elegante und wahrhaft bewunderungswürdige Anhalten auf den englischen Bahnen nicht nur an der Ausrüstung der Züge mit continuirlichen Bremsen liegt, sondern auch und vielleicht am meisten an der Geschicklichkeit und der Uebung der Locomotivführer.

Für die Strecken, welche stärkere Steigungsverhältnisse haben, sind reichliche Zuschläge zu den Fahrzeiten gegeben, bezw. bedeutend geringere Geschwindigkeiten bei der Berechnung der Fahrzeiten zu Grunde gelegt. Zu beachten ist hierbei, dass stellenweise in den starken Steigungen auch theilweise sehr scharfe Curven vorhanden sind (nach Schwabe's Angaben von 800 bis 200 Meter Radius), in welchen man neben der Innenschiene die Streichschiene angebracht hat, durch welche das unangenehme kreischende Geräusch beim Durchfahren hervorgebracht wird.

Zusammensetzung und Ausrüstung der Züge. Die auf den Stadtbahnen verkehrenden Local- und Vorortzüge bestehen je aus 6 bis 10 Wagen I., II. und III. Classe. Jeder Zug bleibt in seiner einmaligen Zusammensetzung unverändert, ohne Rücksicht darauf, ob die Zahl der Wagen zeitweise für den Verkehr nicht genügt, oder ob dieselben zeitweise nur mässig besetzt sind. In den meisten Stunden des Tages sind die Züge nur etwa halb voll, während in den Stunden des stärksten Verkehrs, d. i. Morgens vor Beginn der Geschäftsstunden und nach Schluss derselben, Nachmittags von 5 bis 7 Uhr, die Wagen nicht nur vollständig gefüllt sind, sondern sogar häufig nicht sämmtliche wartenden Passagiere aufnehmen können. Mit Rücksicht auf die in geringen Intervallen folgenden Züge und vermuthlich in der verständigen Einsicht, dass die Bahnverwaltung ihre Anordnungen nicht anders treffen kann, wird die eventuell verzögerte Beförderung von dem Publicum anscheinend ruhig ertragen.

Die Wagen erster Classe befinden sich stets in der Mitte des Zuges, diejenigen zweiter Classe an dem einen, die dritter Classe an dem anderen Ende des Zuges; demgemäss sind in der einen Richtung die Wagen zweiter Classe stets die vordersten, in der entgegengesetzten Richtung die Wagen dritter Classe. Dieser bestimmten und stets gleichbleibenden Stellung der verschiedenen Classen entsprechend sind auf den Stationen der Metropolitan Railway Tafeln über den Perrons aufgehängt, welche durch die Aufschrift: »*Wait here for first* (*second, third*) *class*« dem Publicum angeben, wo es sich auf dem Perron aufzustellen habe, um bei Ankunft des Zuges ohne Zeitverlust die richtige Wagenclasse aufzufinden. Eine sehr zweckmässige, die Ordnung und schnelle Abfertigung wesentlich unterstützende Massregel!

Da jeder Zug von zwei Fahrbeamten (*Guards*) begleitet wird, von denen der eine, der Zugführer (*Headguard*), sich am Schlusse, der andere (der *Underguard*) sich an der Spitze des Zuges befindet, so enthält der erste Wagen hinter der Maschine vorn und der letzte Wagen hinten je ein besonderes Coupé, in welchem der betreffende Guard während der Fahrt Platz nimmt und in welchem sich je eine Handbremse befindet. Auf diese Weise läuft stets zwischen Maschine und den von Passagieren besetzten Coupés ein von Passagieren freies Coupé, und dieses vertritt den bei uns durch das Bahnpolizeireglement vorgeschriebenen Schutzwagen, bezw. das in neuerer Zeit bei manchen Zügen an Stelle des Schutzwagens zugelassene sogenannte Schutzcoupé. Bei uns gibt das Schutzcoupé, welches den übrigen Coupés in der Ausrüstung vollkommen gleich ist, bei starkem Personenandrang öfters Veranlassung zu Beschwerden des Publicums, welches nicht einsieht, weshalb es in den übrigen Coupés zusammengedrängt wird, während ein Coupé noch leer ist und leer bleibt. Die für den Guard bestimmte Wagenabtheilung ist dagegen in der Ausrüstung von den übrigen Coupés verschieden, indem es nicht mit den sonst üblichen Sitzbänken versehen ist, so dass das Publicum von vornherein erkennt, dass dies Coupé nicht für den allgemeinen Gebrauch bestimmt ist. Da das Coupée aber sonst in seinen räumlichen Abmessungen einem gewöhnlichen Coupé gleich ist, so enthält es mehr Raum, als für den Aufenthalt des Guard und die Handbremse erforderlich ist, und dieser Raum wird benutzt, um Handgepäck, welches nicht in die übrigen Coupés mitgenommen werden kann, aufzustellen; dieses Gepäck wird bahnseitig theils gar nicht expedirt, theils nur mit einer Nummer beklebt oder sonstwie gekennzeichnet und vom Passagier wieder am Wagen in Empfang genommen. Von dieser Gepäckbeförderung

auf den Stadtbahnen wird übrigens, so viel ich beobachten konnte, nur selten Gebrauch gemacht.

Die Züge der Stadtbahnen sind sämmtlich mit continuirlichen Bremsen ausgerüstet, und zwar diejenigen der Metropolitan Railway mit Westinghouse's Luftdruck-, diejenigen der Metropolitan District Railway mit Smith's Vacuumbremse.

Die Wagen sind mit Gas beleuchtet, neuerdings grösstentheils nach dem System von Pintsch. Obgleich in den Coupés erster Classe meistens sogar je zwei Flammen brennen, ist die Beleuchtung doch nicht als eine besonders helle zu bezeichnen.

Eine Zugleine, wie sie bei uns durch das Bahnpolizei-Reglement vorgeschrieben ist, ist nicht vorhanden; es ist in Folge dessen gar keine Communication zwischen den Guards und den Passagieren einerseits und dem Locomotivpersonal andererseits möglich; bei der schnellen Folge der Stationen und der kurzen Fahrtdauer zwischen denselben (durchschnittlich nur je 3 Minuten) ist eine solche Communication auch nicht erforderlich. Zu erwähnen ist jedoch, dass in der Instruction für die Guards der Metropolitan District Railway vorgeschrieben ist, sie sollen, wenn sie einen Grund zur Gefahr wahrnehmen, sich bemühen, den Locomotivführer davon in Kenntniss zu setzen, und zwar dadurch, dass sie ihre Handbremse mehrere Male hintereinander scharf anziehen und schnell wieder lösen; es ist hinzugefügt, dass diese Manipulation ein »fast sicheres« Mittel ist, die Aufmerksamkeit des Führers zu erregen. Umgekehrt ist aber auch vorgeschrieben, dass die Guards ihre Handbremse sofort anziehen, wenn der Führer drei oder mehrere Male kurze Pfiffe ertönen lässt.

Die innere Ausstattung der englischen Personenwagen ist, wie aus früheren anderweitigen Mittheilungen genugsam bekannt ist, keine luxuriöse und steht der Ausstattung unserer Wagen, einzelne Ausnahmen abgerechnet, erheblich nach.

Dass die Placate von Geschäftsfirmen etc. auch schon theilweise Eingang in die Wagen der Stadtbahnen gefunden haben, erscheint insofern als ein Uebelstand, als in Folge dessen leicht die bahnseitig in den Coupés angebrachten Bekanntmachungen etc. übersehen werden. Von letzteren sind folgende zu erwähnen. An der inneren Seite der Wagenthür, dicht unterhalb des Fensters, eine Tafel mit der Anschrift: »*Please shut the door*« (Bitte die Thür zuzumachen), und oberhalb des Fensters eine gleiche Tafel mit der Anschrift: *Wait until the train stops*« (Warte bis der Zug anhält). Diese beiden Anschriften, und in Verbindung damit meistens das Vorhandensein eines im Innern des Wagens befindlichen Thürdrückers, weisen darauf hin, dass es dem Publicum nicht verboten ist, sich die Thüren behufs schnellen Ein- und Aussteigens selbst zu öffnen. Die Bahnverwaltung wendet sich einerseits mit der Bitte, die Thüre zuzumachen, direct an das Publicum, um dessen Mitwirkung zur möglichst schnellen Abfertigung der Züge auf den Stationen zu veranlassen, und ist andererseits nur mit der Warnung, den Wagen nicht vor dem gänzlichen Stillstande des Zuges zu verlassen, bemüht, einem etwaigen Unglücksfall vorzubeugen. Das Publicum kommt dieser Aufforderung auch in vollstem Maasse nach; begünstigt durch den hohen, fast genau in der Höhe des Wagenbodens liegenden und sehr nahe an den Wagen heranreichenden Perron besteigt der Passagier das Coupé, dessen Thür er sich eventuell selbst öffnet, und wirft, sofern er nicht andere Passagiere hinter sich einsteigen sieht, die Thür wieder hinter sich zu. Bei dem zeitweise ausserordentlich starken Personen-Ab- und Zugang auf allen Stationen würde den bei den Zügen verwendeten wenigen Beamten eine ordnungsmässige Abfertigung der Züge kaum möglich sein, wenn sie nicht durch das Publicum in der beschriebenen Weise dabei unterstützt würden.

Zu bemerken ist ferner noch, dass in allen Personenwagen hinter jeder Sitzreihe an der Wand eine Anschrift vorhanden ist, welche die Zahl der Sitzplätze bezeichnet: »*To seat five persons.*« Fünf Personen müssen meistens sogar in der ersten Wagenclasse auf jeder Seite sitzen, was auch angänglich ist, da die Bänke alsdann nicht durch Armlehnen oder Kopflehnen getheilt sind. — Die auf unseren Bahnen immer wiederkehrende Klage des Publicums, dass die Schaffner einzelne Coupés mit Personen vollstopfen, andere dagegen nur mässig besetzen, ist in England nicht möglich, da die Reisenden, ausser bei den grossen durchgehenden Zügen, die Plätze nicht von den Guards angewiesen erhalten, sondern sich dieselben selbst wählen.

(Schluss folgt.)

ZEITUNGSSCHAU.

Wiener Stadteisenbahn. Ein Wiener humoristisches Volksblatt, welchem über den bedauerlichen Beschluss des Gemeinderathes in der Stadtbahn-Angelegenheit der Humor förmlich ausgegangen ist, schreibt: »Es ist ihnen gelungen! Etwas Nützliches, das den Verkehr erleichtert, vergrössert, Wien zur Grossstadt gemacht, Fremde herbeigezogen, überdies aber den Gewerben, Fabriken und Eisenwerken mehrjährige Arbeit gesichert und nicht weniger als 40 Millionen Gulden fremdes Capital nach Oesterreich gebracht hätte, ist von Concurrenten als lächerlich hingestellt, von der Verleumdung verunglimpft — mithin so viel wie begraben.

»Vorläufig wenigstens! Denn wie lang wird es dauern, so dürfte man — entrüstet darüber, dass uns Berlin und andere Städte, welche bereits Stadtbahnen besitzen, überflügeln — wieder auf die Gürtelbahn zurückkommen. Alles, was man gestern als schlecht befunden, werden dann abschlussbegierige Baugesellschaften wieder als zweckmässig erklären; die gewissen »Project-Begutachter« werden dann neuerdings ihre Stimme ertönen lassen, und das, was man kürzlich einstimmig verdammte, wird dann, von Coterien protegirt, als »grossartige, Wien ehrende Idee« stürmisch bewilligt und reclameversehen zum Beschlusse erhoben werden. Als ob man alles das, was später kommen wird und muss, nicht schon heute gehabt hätte? Als ob Aenderungen am Projecte nicht möglich gewesen wären; als ob es sich überhaupt als nothwendig herausstellte, eine so zweckmässige Sache wieder auf die lange Bank zu schieben?

»Was steckt aber hinter dieser Wien schwer schädigenden Verschleppungs-Theorie? Der Brodneid, der Egoismus; andere Gesellschaften, die auf das Project erst aufmerksam wurden und jetzt den Profit einstecken möchten; Geldgruppen, die mit der Commune ein Geschäft machen wollen; verletzte Architekten, die piquirt sind, weil sie von den Engländern nicht in's Vertrauen und zu Rathe gezogen wurden, oder erbgesessene Projectmacher, die gewohnt sind, vaterländische Profite selbst einzustecken.

»All' diese Herrschaften haben dem Gemeinderathe einen panischen Schrecken beigebracht, und welch' complicirter Apparat wurde aufgeboten! Als ob Wien durch die Bauten, wie sie nur der Schwung der neueren Ingenieure zu Stande bringt, blamirt würde, hat man gejammert. Als ob Wien nicht ein neues Verkehrsmittel, neue Triumphe des menschlichen Geistes zu sehen bekäme, wurde perorirt, anstatt, dass man es als willkommen betrachtet hätte, dass unsere »allseits gepölzte Stadt« durch ein colossales Wunderwerk wieder aufgefrischt werde.

»Aber alles Das hat man nicht erwogen. Man erlag der »Beeinflussung«, den inspirirten »Gutachten«, dem Eindrucke der von den Projectanten gar nicht anerkannten Schablonen, und wir haben nun wieder das österreichische Schicksal einer gut gemeinten Unternehmung vor uns. Ein gesundes Beginnen wurde von vorneherein angefeindet; das uns zu Hilfe kommende ausländische Capital wurde förmlich davongejagt — wir haben alle ausländischen Projectanten auf die Dauer vertrieben.

»Nun wollen wir sehen, wie es die Nebenbuhler machen werden, wo sie das Geld auftreiben und wie die Bedingungen aussehen dürften, welche diese Concurrenten der Stadt Wien auferlegen werden.«

So schreibt ein Volksblatt, dem Niemand Sinn für Wiens und Oesterreichs Blüthe absprechen wird. Die erforderlichen 40 bis 50 Millionen Gulden Baucapital nannte ein mit dem Begriffe »Million« jedenfalls sehr vertrauter Stadtvater in der Plenarversammlung des Gemeinderathes »einen Pappenstiel (!), den man auch noch in Wien aufbringen werde.« (Siehe auch »Chronik« S. 223.)

Localbahn Hullein-Bistritz. Das am 28. v. M. ausgegebene »Reichsgesetzblatt« enthält die Concessionsurkunde für eine Localbahn von Hullein nach Bistritz. Concessionär ist die Kremsierer Eisenbahn-Actiengesellschaft. Der Bau ist binnen einem Jahre, vom 26. Februar 1882 an gerechnet, zu vollenden. Die Dauer der Concession wird auf 88 Jahre, vom 30. Juni 1882 an gerechnet, festgesetzt. Die Länge der Bahn ist mit 18·6 Kilometer projectirt. Die Stationen

der Bahn sind von Hullein ab: Strzebietitz, Holleschau, Dobrotitz, Jankowitz, Bilawsko und Bistritz. Die Maximal-Fahrgeschwindigkeit ist vorläufig mit 21 Kilometern fixirt. Die Bahn soll blos Tagverkehr besitzen.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Frankreich. Die »Presse« schrieb kürzlich über diesen Gegenstand Folgendes: »Die Frage der Eisenbahn-Verstaatlichung ist durch das Finanzprogramm Léon Say's, welches in der Einbegleitung zum diesjährigen Budget, noch mehr aber durch den Abschluss der Präliminar-Convention mit der Orleans-Eisenbahn-Gesellschaft ihren concreten Ausdruck fand, in Frankreich plötzlich acut geworden und gewinnt bei der Hartnäckigkeit, mit welcher Léon Say an seinem Programme festhält, auch hohe politische Bedeutung. Durch das aufgestellte Princip, weder die schwebende Schuld, welche bereits 3 Milliarden erreicht hat, weiter zu vermehren, noch auch durch die Conversion der fünfpercentigen Rente das Budget so weit zu entlasten, um die zur Ausführung des Freycinet'schen Arbeitsprogramms für dieses Jahr erforderlichen 285 Millionen Francs zu gewinnen, war der französische Finanzminister gezwungen, ein anderes Auskunftsmittel zu finden und suchte es in dem bekannten Uebereinkommen mit den grossen Eisenbahn-Gesellschaften, welche sich verpflichten, sofort 260 Millionen von den empfangenen Garantievorschüssen zurückzuzahlen und verschiedene gewichtige Concessionen, wie die Ermässigung des Eilgut- und Personentarifs, sowie den Ausbau der neuen Staatsbahnlinien gegen die Zusicherung einzuräumen, dass von einer Verstaatlichung dieser Gesellschaften während der Dauer von fünfzehn Jahren abgesehen wird. Die von der Kammer gewählte Eisenbahn-Commission, deren Vorsitzender der in der jüngsten Zeit vielgenannte Lebaudy ist, besteht der Majorität nach aus entschiedenen Gegnern dieses Compromisses, und man nimmt an, dass auch die Kammer sich gegen den Verzicht auf die Verstaatlichung während einer so langen Zeit, mithin gegen das Programm Say aussprechen werde. Der Verzicht auf die Verstaatlichung der grossen Eisenbahnlinien wird, abgesehen von der politischen Seite der Angelegenheit, vorzüglich mit dem Argument bekämpft, dass bei der Fortdauer des factisch bestehenden Eisenbahnmonopols in Frankreich nach Ablauf von fünfzehn Jahren die grossen Linien einen so colossalen Werth erlangen dürften, dass ihre Ablösung durch den Staat schon in finanzieller Beziehung unmöglich werden müsste. Ueberdies kann man sich in den wirthschaftlichen Kreisen Frankreichs mit dem Gedanken nicht vertraut machen, dass der Staat so lange noch ohne den bestimmenden Einfluss auf die Tarifpolitik bleiben solle, und daher die starke Gegnerschaft gegen das ganze Project, auf welchem Léon Say als das Einzige, das er acceptiren könne, hartnäckig besteht. Wie man sieht, handelt es sich dabei nicht blos um eine finanzielle Budgetfrage, sondern um die Entscheidung über das Verstaatlichungs-Princip in Frankreich, und desshalb darf man auf den schliesslichen Ausgang des heftig entbrannten Kampfes aus mehr als einem Grunde gespannt sein.

Euphratbahn. Wie der officiöse türkische »Vakit« meldet, bewirbt sich jetzt zur Abwechslung wieder eine amerikanische Gesellschaft um die Concession zu einer Euphratbahn und wird dieselbe vom amerikanischen Gesandten in Constantinopel kräftigst unterstützt. Natürlich verlangt auch diese Gesellschaft von der Pforte, dass sie ihr eine entsprechende Verzinsung ihres Capitals garantire und ihr auch einige Beneficien gewähre, Forderungen, die man jedoch in Constantinopel zurückweisen dürfte.

PARLAMENTARISCHES.

Eisenbahn-Vorlagen. Am 27. v. M. überreichte die Regierung dem Abgeordnetenhause drei Eisenbahn-Vorlagen: 1. einen Gesetzentwurf, betreffend die Herstellung von Abzweigungen der Galizischen Transversalbahn. Die Regierung verlangt die Ermächtigung zur Herstellung der Linien *a)* von Sucha über Skawina einerseits nach Podgorze, andererseits nach Oswiecim, *b)* von Saybusch zur Verbindung mit der Kaschau-Oderberger Bahn. Beide Linien sollen auf Staatskosten gebaut werden. Die Baukosten sind mit dem Maximalbetrage von 14 Millionen Gulden präliminirt. Falls mit der ungarischen Regierung eine Vereinbarung zu Stande kommen sollte, wonach die Linie von Saybusch zur Kaschau-Oderberger Bahn theilweise auf ungarischem Gebiete sichergestellt wird, dann würde diese Linie nur bis zu dem einverständlich zu ermittelnden Anschlusspunkte an der Landesgrenze herzustellen sein und das Kostenpräliminare auf 11·5 Millionen Gulden reducirt werden. Der Bau der beiden Linien ist erst im Jahre 1883 in Angriff zu nehmen und binnen $2^1/_2$ Jahren zu vollenden. Die Regierung verlangt jedoch schon pro 1882 einen Credit von 100.000 fl. zum Zwecke der Vervollständigung der Vorarbeiten. Dieses Erforderniss soll aus den Cassenbeständen, insofern dies aber nicht zulässig sein sollte, durch eine schwebende Schuld beschafft und seinerzeit aus dem Erlöse der definitiven Credit-Operation für die ganze Galizische Transversalbahn refundirt werden. Die Regierung hat 2. einen Gesetzentwurf, betreffend die Herstellung einer normalspurigen Localbahn Triest-Herpelje (Station der Istrianer Staatsbahn) vorgelegt. Die Kosten sind mit dem Maximalbetrage von 3,340.000 fl. veranschlagt. Der Bau ist im Jahre 1883 in Angriff zu nehmen. Die Regierung verlangt zum Zwecke der Vervollständigung der technischen Vorarbeiten für eine selbstständige Verbindung der Rudolph-Bahn mit Triest, sowie insbesondere zum Zwecke der Ausarbeitung des Detailprojectes für die Linie Herpelje-Triest pro 1882 einen Credit von 40.000 fl., welche in das Budget pro 1883 einzustellen sind. Die Regierung verlangt 3. die Ermächtigung, sich an der Capitalsbeschaffung zum Ausbaue der Kremsthalbahn von Kremsmünster bis Michldorf durch Uebernahme von Actien der Kremsthalbahn-Gesellschaft im Betrage von 300.000 fl. betheiligen zu dürfen. Die Bahn ist binnen zwei Jahren vom Tage der Concessions-Ertheilung zu vollenden. Die Regierung begehrt für das Jahr 1883 einen Credit von 300.000 fl.

Postsparcassen in Oesterreich. Der Bericht des Ausschusses über die Regierungsvorlage, betreffend die Einführung von Postsparcassen in Oesterreich, enthält zahlreiche interessante Details. Er weist zunächst auf die 20jährige Erfahrung in Grossbritannien, die 15jährige Erfahrung in Belgien und die 6jährigen Resultate in Italien hin, um daraus die Folgerung abzuleiten, dass sich das Institut der Postsparcassen auch in Oesterreich behaupten werde. Die Erfahrung habe auch gelehrt, dass die alten Privatsparcassen nicht nur nichts eingebüsst, sondern trotz der Postsparcassen eine Vermehrung des Einlagenstandes erfahren haben. In Oesterreich speciell sollen die Postsparcassen zur Vervollständigung des Sparsystems dienen. Anfangs 1881 belief sich der Einlagenstand (sammt den Spareinlagen bei den Vorschussvereinen) auf 850·8 Millionen Gulden, d. i. auf 38 fl. 45 kr. per Kopf der Bevölkerung; das durchschnittliche Sparguthaben eines Einwohners in Oesterreich erschien nur von drei Kleinstaaten, von Dänemark mit 60, von Sachsen mit 54 und von der Schweiz mit 53 fl. übertroffen. Vergleicht man jedoch das Verhältniss zwischen der Zahl der Einleger und der Einlagen, so ergibt sich ein ganz anderes, weit ungünstigeres Resultat. Ende 1880 gab es bei sämmtlichen österreichischen Sparcassen nur 1,550.800 Einlagebücher. Sieht man sogar davon ab, dass ein Einleger oft mehrere Einlagebücher hat, und nimmt man an, dass die Zahl der Einleger wirklich 1,550.800 beträgt, so ergibt sich, dass in Oesterreich ein Einleger auf 14·3 Einwohner kommt, während sich das Verhältniss in Sachsen wie 1 : 3·4, in der Schweiz wie 1 : 4·8, in Dänemark wie 1 : 4·5, in Grossbritannien wie 1 : 8, in Frankreich wie 1 : 9·4 stellt. Das durchschnittliche Guthaben eines österreichischen Einlegers beträgt 480 fl. (in Böhmen sogar 581 fl.), in anderen Staaten schwankt es jedoch zwischen 110 und 260 fl. Aus alldem gehe hervor, dass die österreichischen Sparcassen den Charakter eigentlicher Sparanstalten verloren haben und Creditinstitute geworden sind, welche durch vortheilhafte Fructificirung auch beträchtlichere Capitalien an sich ziehen. Die Böhmische Sparcasse in Prag verzeichnete 15 Einleger, welche ein Guthaben von 2,250.000 fl. besitzen.

Die ursprüngliche Absicht des Gesetzgebers, die grösste Zugänglichkeit der Sparcassen für die Unbemittelten zu schaffen und die Vermögenderen thunlichst auszuschliessen, sei im Laufe der Zeiten durch unvorhergesehene Wandlungen, namentlich durch den in Folge der grossen Finanzkrise eingetretenen Besitzwechsel an Capital mehr und mehr vereitelt worden; das Publicum der kleinen Einlagen sei den Sparcassen mehr und mehr verloren gegangen, und an die Stelle des kleinen Scherfleins der Voraussicht sei das mittlere Capital der Furcht und des Misstrauens getreten.

Die Postsparcassen seien auf die infime Sparthätigkeit der vom Tag-Erwerbe Lebenden berechnet; darum habe man sich auch für das in England erprobte System der Brief- oder Sparmarken entschieden. Concurrenz oder Schädigung hätten die bestehenden Sparcassen nicht zu besorgen. Die Bestimmung, dass der Zinsfuss nur 3 Percent betragen und nur im Wege des Gesetzes abgeändert werden dürfe, müsse auch die letzten Besorgnisse der Vertreter des alten Sparsystems verscheuchen. Der Satz von 3 Percent (gegen 3·5 in Italien, 2·8 in Belgien und 2·5 in England) schliesse die Möglichkeit aus, dass Einlagen aus den bestehenden Privatsparcassen zu Gunsten der Postsparcassen zurückgezogen werden könnten.

Der Bericht bespricht der Reihe nach die einzelnen Artikel des Gesetzes, indem gleichzeitig die Bestimmungen der einschlägigen Gesetze Englands, Italiens, Frankreichs und Belgiens zur Vergleichung herangezogen werden. Die Regierung erklärte im Ausschusse, dass sämmtliche 4025 Postämter — ohne die 38 Postambulanzen — zum Sparcassendienste herangezogen werden sollen. Der Ausschuss veranschlagt die Betriebsauslagen mit $^1/_2$ Percent und glaubt, es könne bei einigermassen befriedigender Entwicklung ein Geschäftsüberschuss von $1^1/_2$ Percent der Einlagen erzielt werden

so dass der Staat bei »der nicht übertriebenen« Annahme von 100 Millionen Gulden an Einlagen eine Rein-Einnahme von 1·5 Millionen Gulden erzielen würde.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Dem Vernehmen nach ist zum Chef der vereinigten Staatseisenbahnen — Elisabeth-Bahn, Rudolf-Bahn und Niederösterreichische Staatsbahnen — sowie zum Präsidenten des zu creirenden Eisenbahnrathes nun doch Sectionschef v. Czedik ausersehen. Herr v. Czedik soll auch geneigt sein, die Stellung anzunehmen, in welcher er vom 1. Juli d. J. angefangen fungiren würde. — Herr Ober-Inspector Karl Packenj wurde zum commerciellen Director der Südbahn ernannt. — Dem Haupt-Agentie-Sous-Chef der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft in Bazias, Josef Witthalm, wurde das Officierskreuz des serbischen Takowa-Ordens, dem Stationsvorstand der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Salzburg, Karl Neudeck, der kgl. preussische Kronen-Orden vierter Classe, dem Stations-Sous-Chef der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft in Bazias, Robert Freitag, und dem Stations-Vorstand der Kaiser Franz-Josef-Bahn in Marienbad, Karl Chitil, das Ritterkreuz des serbischen Takowa-Ordens verliehen.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat die dem Reichsrathsabgeordneten F. X. Richter in Wölmsdorf in Vertretung eines Consortiums der betheiligten Gemeindeverwaltungen mit dem Erlasse vom 11. September 1881 ertheilte Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Rumburg über Ehrenberg, Zeidler, Schönau, Nixdorf und Wölmsdorf nach Hainspach auf weitere sechs Monate erstreckt; ferner dem Civilingenieur Baron Oscar Lazarini in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Local- und Industriebahn von Wien (Matzleinsdorfer Linie) über Inzersdorf und Siebenhirten nach Neudorf, mit von Siebenhirten abzweigenden Schleppgeleisen zu den Ziegel-Ringöfen in Vösendorf, Hennersdorf, Biedermannsdorf und Leopoldsdorf; dem Oberingenieur Wilhelm Czermak im Vereine mit dem Civilingenieur Johann Jahn und Consorten die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Koritschan, eventuell Nemotitz über Buschtowitz und Austerlitz nach Křenowitz zum Anschlusse an die Mährisch-schlesische Nordbahn; dem L. Jüptner in Wien im Vereine mit dem Ingenieur Adolf Edlen v. Küttel die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Schwadowitz der Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn nach Eipel auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt. — Das Handelsministerium hat der Stadtgemeinde Waidhofen an der Thaya die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Schwarzenau der Kaiser Franz Josef-Bahn nach Waidhofen an der Thaya, beziehungsweise Thaya auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Eisenbahntarif-Enquête. Am 27. v. M. wurde die vom Handelsministerium einberufene Eisenbahntarif-Enquête im Grünen Saale der Akademie der Wissenschaften eröffnet. Sowohl die Handelskammern, Gewerbevereine und sonstigen Corporationen, als die Eisenbahnen waren sehr zahlreich vertreten. Nach einer Ansprache durch den Sections-Chef v. Pusswald übernahm Sectionsrath Ritter v. Pollanetz den Vorsitz und bat die Delegirten, ihn in seinem Amte freundlichst zu unterstützen. Der Vorsitzende stellt der Versammlung zum Schlusse den Regierungsrath Steingraber, Vorstand der Tarifabtheilung der General-Inspection, sowie den Ober-Inspector Dr. Emil Lange v. Burgenkron vor, und ladet die Vertreter der ersten Gruppe (für Erze, Eisen, Stahl, Eisen- und Stahlwaaren, Blei und Bleifabrikate, landwirthschaftliche Maschinen) zur Constituirung ein. (Die Constituirung der zweiten Gruppe [für Holz, Holzstoff, Cellulose, Borke] erfolgte am 30. v. M., die anderen Gruppen werden in entsprechenden Zeiträumen durch unmittelbare Einladung an die Delegirten zur Verhandlung einberufen werden.) Hierauf wird die Sitzung unterbrochen. Die Delegirten der ersten Gruppe einigten sich dahin, die Berathungen über die in dieser Gruppe enthaltenen Artikel mehreren Comités zuzuweisen. — Am 27. fanden im Saale des Niederösterreichischen Gewerbevereins zwei Delegirten-Versammlungen statt. Die erstere hatte zum Zwecke, sich über die Persönlichkeiten der zu wählenden Comité-Mitglieder zu einigen. Die zweite Versammlung sollte sich darüber äussern, ob es nicht angezeigt wäre, vor Eingehen in die den Gruppen zugewiesenen Berathungen von Specialtarifen gewisse allgemeine Principien und Schäden im Verkehrswesen zu besprechen und die diesbezüglichen Wünsche der Regierung zur Kenntniss zu bringen. Reichsraths-Abgeordneter Haardt meint, es wäre eine Aenderung der Geschäftsordnung in der Richtung, dass vor Allem die principiellen Fragen, wie Differential-Tarife, Refactien u. m. A., vorerst zur Entscheidung kämen, wohl wünschenswerth. Da dies aber kaum zu erzielen sein dürfte, so beantrage er, es solle am 28. abermals eine private Plenar-Versammlung sämmtlicher Delegirten im Gewerbevereine stattfinden, welche aus ihrer Mitte zu bestellende Comités mit der Berathung und Antragstellung über die principiellen Fragen betrauen solle. Dieser Antrag wird angenommen. — Die Delegirten der zweiten Gruppe (Holz und Holzstoffe) traten am 29. v. M. Abends 6 Uhr in den Localitäten des Niederösterreichischen Gewerbevereins zu einer Vorbesprechung zusammen.

In der Plenarversammlung vom 28. v. M. theilte der Vorsitzende Ritter v. Pusswald zunächst die in der Mitgliederliste für die erste Gruppe stattgefundenen Veränderungen mit. Die Versammlung genehmigt zu Protokolls-Verificatoren die Herren Oberinspector Platte und Secretär Wolff. Es gelangen nun folgende Anträge zur Annahme: 1. Die Artikel Locomotiven und Waggons, auf eigenen Rädern laufend, sind der Berathung der ersten Gruppe des dritten Comités zuzuweisen; 2. die erste Gruppe bildet vier Comités.

Hierauf erfolgte die Constituirung der Comités. Die Delegirten der ersten Gruppe hielten sodann eine private Besprechung ab, in welcher die folgenden Sätze empfohlen wurden: dass die Frachtentarife für den internen Verkehr nicht nur zu hoch bemessen seien, sondern auch einer einheitlichen Basis entbehren; dass die unterbrochenen Distanzberechnungen aufzuhören haben, so dass die durchfahrenen Distanzen stets einheitlich aufzufassen seien; endlich dass die Gewährung von Refactien niemals als ein Monopol zu Gunsten Einzelner stattfinden möge, und diese Sätze wurden in einer Resolution ausgedrückt. Die Majorität der Versammlung genehmigte die Resolution in der Weise, dass es Wunsch der Versammlung sei, die Mitglieder des Comités mögen bei ihren Berathungen die in der Resolution ausgesprochenen Principien im Auge behalten.

Am 28. v. M. nahm die Gruppe I die Constituirung von vier Fachcomités vor. Diese vier Fachcomités sollen als vereinigtes Vierer-Comité in gemeinschaftlicher Berathung die alle Comités gleichmässig berührenden allgemeinen Fragen principieller Art erledigen und zu deren Vorberathung ein siebengliedriges Sub-Comité entsenden. Letzterem fällt auch die Aufgabe zu, an der Ermöglichung gemeinschaftlicher Berathung der Principienfragen seitens sämmtlicher Gruppen im Wege der von denselben zu entsendenden Comités mitzuwirken und eventuell in diese Berathung Namens der Gruppe I einzutreten. In die Gruppe I wurden die Artikel: Locomotiven und Eisenbahnwaggons, auf ihren eigenen Rädern laufend, einbezogen und dem dritten Comité zugewiesen. Weiters wurde beschlossen, dass die erste Gruppe im Vereine mit der vierten Gruppe den Artikel Cokes in Berathung ziehe.

Am 29. v. M. fand im Grünen Saale der Akademie der Wissenschaften eine Versammlung der Mitglieder der ersten Gruppe statt. Nach dem festgestellten Programme hätte das bereits constituirte erste Comité dieser Gruppe das seine Berathungsgegenstände betreffende Material nach dessen Sichtung von der Regierung entnehmen sollen. Es wurde jedoch der Antrag angenommen, die Gruppe möge das Eingehen in die Detailberathungen insolange sistiren, bis die Regierung das bei ihr vorliegende gesammte Berathungsmaterial (Gutachten und Petitionen der verschiedenen Kammern und anderer Corporationen u. s. w.) durch Druck oder in anderer Weise vervielfältigt und an die Mitglieder vertheilt haben werde.

Aus Anlass der vorzunehmenden Constituirung der Gruppe II (für Holz, Cellulose, Borke etc.) fand am selben Tage eine Vorbesprechung in den Räumen des technologischen Gewerbe-Museums statt. Die Versammlung beschloss analog wie die erste Gruppe, mit der Bildung von Comités vorzugehen, und entschied sich für die Aufstellung von drei Comités. Von diesen sollen das erste (für Borke und Gärbstoffe) und zweite (für Cellulose und Holzstoffe) aus je fünf, das dritte Comité (für Holz, Bau-, Nutz- und Brennholz), wegen des demselben zufallenden umfassenden Berathungs-Materiales, aus zehn Mitgliedern, eventuell aus zwei Sub-Comités zu fünf Mitgliedern, welche jedoch gemeinsam zu berathen hätten, zusammengesetzt sein. Wir werden den Bericht über die gepflogenen Verhandlungen in der nächsten Nummer fortsetzen.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Die am 11. d. M. stattfindende ausserordentliche General-Versammlung wird über die Emission von 4percentigen, in Gold verzinslichen Obligationen im Betrage von dreissig Millionen Gulden beschliessen. Diese Titres sind vorzugsweise auf den deutschen Markt berechnet. Die Verwaltung wird mehrere Banken einladen, für die zu begebende Anleihe Preisanbote zu machen, ohne sich jedoch zur Annahme des höchsten Anbotes zu verpflichten. Uebrigens wird in keinem Falle der volle Anleihebetrag auf einmal emittirt werden. Die in Pest zu creirende Betriebs-Direction der Staatsbahn wird am 1. Mai d. J. ins Leben treten. Der derzeitige Chef der Betriebsleitung in Pest, Sub-Director v. Blasovits, erhält den Titel eines Directors und übernimmt officiell die Repräsentanz der Gesellschaft gegenüber der ungarischen Regierung. Die

Betriebs-Direction erhält dieselben Befugnisse, wie sie die Pester Betriebs-Direction der Südbahn besitzt. Die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung, der Zugförderungs- und Werkstättendienst, sowie der Verkehrs- und commercielle Dienst, somit die gesammte Betriebsleitung der ungarischen Linien, vorbehaltlich der finanziellen und tarifpolitischen Leitung in Wien, sind der Pester Betriebs-Direction überlassen, welche also über den ganzen Verkehr mit dem Publikum disponirt. Die Staatsbahn verfolgt schon seit Jahren den Grundsatz, für die ungarischen Linien nur ungarisch sprechende Beamte aufzunehmen, und es wurden zahlreiche Beamte, welche das Ungarische nicht erlernen konnten, nach den österreichischen Linien versetzt, mitunter sogar auf geringere Stellen, wenn auch mit ihren vollen Bezügen, so dass das Beamten-Avancement auf den österreichischen Linien viel schwieriger geworden ist, als auf den ungarischen. Die neue Pester Betriebs-Direction wird denn auch bald in der Lage sein, der Zusage entsprechend, welche der ungarischen Regierung gemacht wurde, vollkommen ungarisch zu amtiren. Uebrigens hat die ungarische Regierung die Frist hiefür bis 1. Mai 1883 erstreckt.

Die Verwaltung hat der ungarischen Regierung ein Offert überreicht, in welchem sie sich erbietet, die ungefähr 50 Kilometer lange Strecke Ofen-Neu-Szöny ohne Staatsgarantie zu bauen und zu betreiben, und in welchem sie gleichzeitig der ungarischen Staatsverwaltung einen bestimmenden Einfluss auf die Tarife einräumt. Der Generaldirector der Oesterreichischen Staatsbahn begibt sich demnächst nach der ungarischen Hauptstadt, um daselbst die Angelegenheit persönlich zu betreiben. Die Verwaltung der Staatsbahn gedenkt die Mittel für den Bau dieser Linie, wenn anders die ungar. Regierung auf das Anerbieten der Gesellschaft eingeht, aus dem von der nächsten ausserordentlichen Generalversammlung zu bewilligenden Prioritätsanlehen im Betrage von 30 Millionen Gulden zu bestreiten, da dieses Anlehen bekanntlich für die ursprünglich bestimmten Zwecke erst im Verlaufe einer längeren Reihe von Jahren aufgebraucht würde.

Wiener Stadteisenbahn. Die niederösterreichische Statthalterei hat die Mitglieder der Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes zu einer Besprechung über die Stadtbahn-Projecte der Unternehmung Bunten & Fogerty und der Wiener Bau-Gesellschaft eingeladen. In Gemeinderathskreisen wird hieraus gefolgert, dass die Regierung den Beschluss des Gemeinderathes, mit welchem derselbe beide Stadtbahn-Projecte rundweg abgelehnt hat, als nicht befriedigend erachtet. Die Conferenz war auf den 31. v. M. anberaumt; Details über dieselbe sind uns vor Schluss des Blattes nicht zugekommen.

Wiener Tramway-Gesellschaft. Die (14.) ordentliche Generalversammlung wurde am 27. v. M. abgehalten. Was die finanziellen Ergebnisse des abgelaufenen Jahres betrifft, so hat sich die Fahrkarten-Einnahme um 76.634 fl. erhöht, andererseits ist die Erhöhung der Pauschalabgabe an die Gemeinde Wien von 50.000 fl. auf 90.000 fl. und eine Erhöhung der Fouragepreise zu verzeichnen. Die Bilanz weist einen Gewinnsaldo per 548,086 fl. aus. Die Anträge auf Vertheilung des Gewinnstes wurden nach vorheriger Ertheilung des Absolutoriums an den Verwaltungsrath einstimmig und ohne Debatte angenommen. Ebenso wurde eine die Dotirung des Pensionsfondes für die Beamten und des Unterstützungsfonds für die Bediensteten betreffende Statutenänderung genehmigt.

Wiener Locomotiv-Fabriks-Actien-Gesellschaft. Die (eilfte) ordentliche General-Versammlung wurde am 29. v. M. abgehalten. Nach dem pro 1881 erstatteten Geschäftsberichte hat im abgelaufenen Jahre für das gesellschaftliche Institut eine erhöhte Thätigkeit platzgegriffen. Es ist der Verwaltung gelungen, eine Bestellung auf 60 schwere Lastzugsmaschinen sammt Tender für die Paris-Lyon-Méditerranée-Eisenbahn-Gesellschaft zu erhalten, welche sich augenblicklich in Arbeit befinden. Weiters hat die Verwaltung derzeit zehn Eilzugsmaschinen für die Südbahn-Gesellschaft in Auftrag. Im Laufe des verflossenen Jahres wurden angefertigt und abgeliefert: 59 Maschinen im Werthe von 1,366.680 fl., ferner Maschinenbestandtheile und Kessel im Werthe von 59.775 fl. Der Gesammt-Umsatz betrug sonach 1,426.455 fl. und weist gegenüber dem Werthe der Erzeugung im Vorjahre eine Steigerung um 621.591 fl., d. i. um 77 Percent aus. Laut Bilanz beträgt der Reingewinn für das abgelaufene Jahr 70.701 fl. Beschlossen wurde: 3535 fl. in den Reservefonds zu hinterlegen, den Actionären 8 fl. per Actie mit 64.800 fl. auszubezahlen und den Rest von 2366 fl. auf den Gewinn des laufenden Jahres zu übertragen.

Wienfluss-Regulirungs-Verein. Am 24. v. M. wurde im Locale des Wissenschaftlichen Club eine Versammlung von Gemeinderäthen, Landtags- und Reichsraths-Abgeordneten, sowie von hervorragenden Ingenieuren und Architekten abgehalten, in welcher die Gründung eines »Wienfluss-Regulirungs-Vereins« beantragt und beschlossen wurde. Ein vorgelegter Statuten-Entwurf ward genehmigt. Nach dessen Genehmigung durch die Statthalterei soll die Constituirung des Vereins ohne Aufschub erfolgen. Als Proponenten des Vereins bei der politischen Behörde erscheinen der Oberbaurath Freiherr v. Ferstel, Bau-Director Ritter v. Flattich, Dr. Adolf Kolaschek, Gemeinderath Dr. Pichl und Bezirks-Vorstand Winkler Ritter v. Forazest. Wir verstehen die Zwecke dieses Vereines dahin, dass er für das endliche Zustandekommen der Wienfluss-Regulirung thätig sein will; die Ausführung des Werkes und die Aufbringung der erforderlichen Geldmittel ist wohl nicht Sache eines solchen Vereines.

Elektrische Eisenbahn Mödling-Vorderbrühl. Am 27. v. M. fand die Begehung der projectirten Strecke durch die Tracen-Revisions-Commission statt. Das Project wurde für ausführbar befunden, und wurden die weiteren Schritte an das Handelsministerium beschlossen. Die Bahn wird eine Länge von 2·8 Kilometer haben und ausgehend vom Bahnhofe Mödling, über die sogenannte Schöffelwiese an der Feldgasse vorüber bis zum Gasthofe »zu den zwei Raben« in der Vorderbrühl führen.

Kremsthalbahn. In der am 29. v. M. in Linz abgehaltenen General-Versammlung der Kremsthalbahn wurde der Ausbau der Bahn bis Michldorf und die Erhöhung des Actiencapitals auf 1,650.000 fl. beschlossen. Es werden für 700.000 fl. neue Actien ausgegeben, welche an dem Erträgnisse der ganzen Strecke participiren. Das bisherige Reinerträgniss beläuft sich auf 4½ Percent.

Böhmisch-mährische Transversalbahn. Am 22. v. M. wurde mehreren Eisenbahn-Ausschussmitgliedern vom Handelsminister mitgetheilt, die Vorlage der Böhmisch-mährischen Transversalbahn sei ausgearbeitet und bedürfe nur der Allerhöchsten Ermächtigung, sie im Hause einzubringen, was vielleicht künftige Woche geschehen wird. Die Bahn wird in Böhmen von Iglau über Tabor, Mühlhausen, Pisek, Horaždovic, Schüttenhofen, Klattau nach Taus gehen. Der Bautermin ist berechnet auf sechs Jahre und der Voranschlag beträgt 22 Millionen. Bedingung: dass Böhmen 1,900.000 fl. und Mähren 460.000 fl. beitragen müsse.

Galizische Transversalbahn. Die Ausarbeitung der Pläne für den Bau der Galizischen Transversalbahn wird in der Bau-Abtheilung der Generalinspection für österreichische Staatseisenbahnen eifrigst fortgesetzt und sollen, wie verlautet, im Laufe d. M. die Concurrenz-Ausschreibungen für die Uebernahme der Bauten stattfinden. Der englische Bau-Unternehmer Tancred hat ein Generaloffert eingereicht und wurde derselbe aufgefordert, sein Offert zu ergänzen und neuerdings einzureichen, bis die öffentliche Concurs-Ausschreibung erfolgen wird, falls es überhaupt zu einer solchen kommt. Es ist nämlich bis heute noch nicht entschieden, ob die Regierung nicht diese Bahn in eigener Regie bauen wird, die bisher gemachten Resultate, auf kurzen Strecken in Staatsregie zu bauen, haben sowohl recht günstige Resultate ergeben, als auch strategische Rücksichten gerade diese Art der Bauführung nothwendig machen können. Nichtsdestoweniger sprechen namentlich nationale Wünsche der Polen für eine Offertausschreibung, um den Bau der Privatindustrie zu überlassen, und gedenkt man in diesem Falle, jede der drei Linien der Galizischen Transversalbahn, nämlich die Strecken Saybusch-Neu-Sandec, Grybow-Zagorze und Stanislau-Hussiatin, in drei Losen zu vergeben, so dass also 9 Lose zur Ausschreibung gelangen. Ob letztere Art und Weise einerseits die gehörige Sicherheit andererseits die möglichst nöthige Schnelligkeit der Ausführung und Finalisirung der ganzen Linie ermöglicht, dürfte nicht ganz unabhängig von politischen und finanziellen Rücksichten sein. Das für diese Bahn nöthige Quantum von 20.000 Tonnen Schienen gelangt im Mai zur Vergebung und hat sich, wie bekannt, die Regierung bereits im Vorjahre den Preis dieses Schienenquantums mit 10 fl. 75 kr. per Metercentner bei hiesigen Schienenwerken gesichert, ein zu dem jetzt geltenden Preis nur günstiger Abschluss. (Vergl. »Eisenbahn-Vorlagen« S. 221.)

Neue Eisenbahn von Galizien nach Wien. Dem Vernehmen nach hat sich die österreichische Regierung schon vor Einem Monat an den ungarischen Communications-Minister mit der Anfrage gewendet, ob die ungarische Regierung geneigt sei, die Waagthalbahn bis nach Czacza fortzusetzen. Da die Waagthalbahn ohne diese Fortsetzung eine Sackbahn bliebe, so habe die ungarische Regierung dem Projecte der österreichischen Regierung freudigst zugestimmt. Hiedurch entstände nach Ausbau der Galizischen Transversalbahn und mit Rücksicht auf die schon bestehende Verbindung der Waagthalbahn mit Wien in der That eine neue, ziemlich directe Verbindung zwischen Galizien und Wien und somit ein sehr beachtenswerther Concurrenzweg gegenüber der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Diese Eventualität ist um so näher liegend, als die Regierung gleichzeitig eine Linie Oswiecim-Skawina-Podgorze auf Staatskosten zu bauen gedenkt und somit die neue Wien-Galizische Linie auch mit der Oberschlesischen, dann mit der Warschau-Wiener und mit der Carl Ludwig-Bahn in directe Verbindung träte. Ohne Zweifel glaubt die Regierung durch solche Projecte die Verwaltung der Kaiser

Ferdinands-Nordbahn veranlassen zu können, dass sie wegen der Verhandlungen über die Privilegiums-Verlängerung mit Vorschlägen an sie herantrete.

Verbindungsbahn Triest-Herpelje. Die Istrianer Staatsbahn zweigt bekanntlich von der Station Divazza der Südbahn ab. Personen und Frachten, welche von Triest aus auf der Istrianer Linie nach dem Inneren des Landes gelangen sollen, haben daher den ziemlich weiten Umweg über Nabresina zu machen. Dasselbe gilt von dem Verkehre zwischen dem Centrum Istriens und der Stadt Triest. Es bildet daher schon lange einen der lebhaftesten Wünsche, sowohl der Triestiner als auch der Istrianer, eine kürzere Verbindung zwischen der Hauptstadt und dem Inneren der Halbinsel hergestellt zu sehen. Dieser Wunsch soll nun der Erfüllung entgegengehen, denn es sind bereits mehrere Ingenieure der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen nach Triest abgegangen, um im Auftrage des Handelsministeriums eine Verbindungsbahn zwischen diesem Emporium und der Station Herpelje der Istrianer Staatsbahn zu traciren. (Vergl. »Eisenbahn-Vorlagen« S. 221.)

Telegraphen-Kabel Triest-Korfu. Am 24. v. M. erfolgte die Eröffnung des Telegraphenbetriebes auf dem Kabel Triest-Korfu. Mit dieser Linie, welche die erste unmittelbare Verbindung der österreichischen Telegraphenlinien mit dem unterseeischen internationalen Kabelnetz herstellt, ist ein dritter Weg für Telegramme nach dem Orient, die bisher *via* Italien oder über Marseille instradirt wurden, geschaffen worden.

Eisenbahn Sissek-Doberlin. Der Bau dieser Linie ist nunmehr vollendet. Der Communications-Minister ordnete die technisch-polizeiliche Revision für den 3. d. M. an. Der Präsident der Commission wurde bevollmächtigt, die Bewilligung zur sofortigen Eröffnung zu ertheilen, falls der Bau in Ordnung befunden worden und die Probefahrt anstandslos vor sich geht. Die 42 Kilometer lange Eisenbahn, auf Staatskosten erbaut, sollte schon im October 1881 eröffnet werden; allein in Folge aufgetauchter Bauschwierigkeiten musste die Frist verlängert werden. Die Eisenbahn geht von Sissek über Sunja, Kostajnica, Volinja bis an die Landesgrenze. Die Betriebsmittel wurden von der Direction der ungarischen Staatsbahnen beschafft, die auch den Betrieb der Bahn leiten wird.

Oesterreichische Trajectschifffahrts-Gesellschaft. Bekanntlich hat ein Consortium unter Führung des Consuls Schäck die Concession für die Errichtung einer Trajectschifffahrts-Gesellschaft erhalten, welche die Bestimmung hat, den Trajectschifffahrtsdienst am Bodensee zu betreiben und so gewissermassen eine natürliche Verlängerung der Arlbergbahn über den Bodensee zu bilden. Das Actiencapital ist vorläufig auf eine Million Gulden vorgesehen, kann jedoch successive auf vier Millionen erhöht werden. In der Concessionsurkunde ist jedoch die Bedingung enthalten, dass die Geldbeschaffung binnen einem halben Jahre gesichert sein muss, widrigenfalls die Concession als erloschen anzusehen ist. Herr Consul Schäck hat nun wiederholte Versuche gemacht, hiesige Institute für das Unternehmen zu interessiren, ohne dass dies bisher gelungen ist. Namentlich war es die Pariser Börsenkrise, welche diese Bemühungen mit einem Schlage zunichte machte. Seither hat die Situation sich wohl gebessert, indessen sind seit Ertheilung der Concession bereits vier Monate verstrichen, so dass die Geldbeschaffungsfrage in ein acutes Stadium getreten ist. Die Regierung dürfte, für den Fall, als die Financirung nicht gelingt, die Trajectschifffahrt in Staatsregie herstellen. Dringend ist die Activirung dieser Unternehmung vorläufig noch nicht, da vor Herstellung der Arlbergbahn die Trajectschifffahrt nur einen sehr minimen Verkehr hätte. Unter diesen Umständen ist es nicht unmöglich, dass die den Concessionären ertheilte Frist verlängert werden wird.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Sachsen. Am 1. d. M. ist die letzte sächsische Privatbahn, die sächsisch-thüringische Ostwestbahn (Werdau-Weida) in Staatsbesitz übergegangen. Von diesem Tage an sind sämmtliche in Sachsen gelegenen Eisenbahnen der königl. sächsischen Staatsverwaltung untergeordnet. Das Netz derselben umfasst jetzt 2103·94 Kilometer. Sachsen war das erste deutsche Land, welches die erste grössere mit Dampf betriebene Eisenbahn eröffnete, deren Bau von dem unvergesslichen Nationalökonomen und deutschen Patrioten Friedrich List angeregt wurde — die Eisenbahn Leipzig-Riesa-Dresden, deren erste Strecke, Leipzig-Althen, am 24. April 1837 zur Eröffnung gelangte. Bald darauf begann der Bau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. List erntete für seine Idee nur Undank und fand bei der von ihm gegründeten Bahn nicht einmal Anstellung; ebensowenig glückte ihm dies in Württemberg, Baiern und Wien. Tief verstimmt und körperlich leidend, kam der Gründer der sächsischen Bahnen bis Kufstein in Tirol, wo er am 30. November 1846 seinem Leben durch einen Pistolenschuss ein Ende machte.

Serbische Eisenbahnen. Der serbische Ministerrath hat beschlossen, dem vom Finanzminister Mijatovic geschlossenen Uebereinkommen mit dem Consortium *Comptoir d'Escompte*-Länderbank beizutreten und mit letzterem den Vertrag, betreffend die Fortführung des serbischen Bahnbaues, demnächst zum Abschlusse zu bringen.

Die Pariser Stadteisenbahn. Unsere diesbezügliche Notiz von Nr. 13 ergänzend, bringen wir heute über dieses Project nähere Daten. Man will eine unterirdische Stadteisenbahn anlegen, weil eine oberirdische unerschwinglich hohe Summen für Häuser-Einlösungen in den fashionabelsten Stadttheilen erfordern würde. Die Pariser unterirdische Stadtbahn soll aus vier Linien bestehen, welche die Bahnhöfe untereinander und mit den wichtigsten Verkehrspunkten verbinden sollen. Zunächst wird der Bau einer über 19 Kilometer langen Linie in Angriff genommen werden, welche von Saint Cloud ausgeht, die Seine überschreitet, den Rennplatz Longchamp berührt und erst in der Nähe des Triumphbogens, wo sie an die eigentliche Stadtbahn kommt, unter die Erde steigt. Unterirdisch geht dann die Bahnlinie im Zickzack, aber immer von West nach Ost strebend, durch die nördliche Tiefe von Paris, d. h. durch das Paris der Boulevards, der Oper, der Bastille, also durch jenen Theil von Paris, den der Fremde hauptsächlich besucht und kennt. Diese Linie wird 47 Millionen Francs beanspruchen, welcher Betrag trotz des kaum erst überstandenen Börsenkrachs von Banquiers und Finanz-Instituten bereits gesichert ist. Da die Londoner unterirdische Stadtbahn nach dreijährigem Betrieb schon 700.000 Francs und nach zwölfjährigem Betrieb 810.000 Francs per Kilometer Brutto-Einnahme lieferte, so dürfte auch in Paris für die Verzinsung des Anlagecapitals der Stadteisenbahn hinreichend gesorgt sein. Uebrigens wird in dem reichen Frankreich, so wie in England, alles über 3 Percent hinaus Erzielte schon als »Gewinn« betrachtet.

Die Pariser unterirdische Stadtbahn soll nicht mittelst Dampf, sondern mittelst comprimirter Luft betrieben werden, so dass eine Belästigung durch Rauch und schlechte Luft, wie sie der Londoner Reisende sich gefallen lassen muss, völlig ausgeschlossen ist. Auch wird geplant, den Tunnel der Pariser Stadteisenbahn mit Elektricität, statt wie in London mit Gas zu beleuchten. Der Licht und Luft liebende Pariser wird somit während der Fahrt nicht einer durch Gaslicht spärlich erhellten Dunkelheit ausgesetzt sein.

Glückliches Paris! Man verquickt und verclausulirt dort nicht die Stadtbahnfrage mit Dingen, die auf ein anderes Blatt gehören; dafür wird man sich auch nicht in der angenehmen Situation Desjenigen befinden, der zwischen zwei Stühlen auf der Erde sitzt. Der Beschluss des Wiener Gemeinderathes bezüglich der Stadtbahn ist ganz darnach angethan, dass Wien weder eine Stadtbahn noch eine Wienregulirung erhält. Wir finden bei unseren geehrten Mitbürgern öfter einerseits einen zu weit gehenden Localpatriotismus, andererseits einen zu weit gehenden Kleinmuth. Einmal wird Wien mit vollen Backen »die schönste Stadt der Welt, eine Stadt des Wohllebens, des Luxus, der Annehmlichkeit« genannt; gleich darauf aber soll sich Wien, das doch unzweifelhaft eine Grossstadt ist, mit Communications-Einrichtungen begnügen, wie sie in Nordamerika Städtchen von 12- bis 15.000 Einwohnern haben.

Elektrische Ausstellung in London. Die am 25. Februar d. J. zu Sydenham durch den Herzog von Edinburg eröffnete Elektrische Ausstellung erregt dauerndes Interesse. Sie ist zwar nicht so reichhaltig wie die Pariser Ausstellung vom Vorjahre, doch sind Schaustellung und Vertheilung des elektrischen Lichtes grossartig. Der Anblick des Krystallpalastes bei der Eröffnung war feenhaft. Die verschiedenen Beleuchtungs-Systeme hatte man auf die einzelnen Flügel in verschwenderischer Weise vertheilt. Für England und speciell für London, wo die elektrische Beleuchtung weit mehr als irgendwo auf dem Continente vorgeschritten ist, besitzt die Ausstellung grossen Werth. Viele englische Stadtgemeinden lassen dieselbe durch Fachleute, mit Rücksicht auf etwaige spätere Einführung studiren. Gleichzeitig hält der bekannte Elektriker Prof. Sylvanus Thompson eine Reihe von Vorlesungen mit Experimenten.

Internationale Marine-Ausstellung in London. Dieselbe wird im Laufe dieses Monats in der »*Agricultural Hall*« eröffnet und wird das weite Gebiet der Seeschifffahrt in seiner Totalität umfassen. Die hervorragendsten Persönlichkeiten der britischen Kriegs- und Handelsmarine haben ihre Mitwirkung bei diesem grossartigen Unternehmen zugesagt. Neben den Maschinen und sonstigen mechanischen Vorrichtungen für die Construction, Ausrüstung und Manövrirung von Schiffen sollen die verschiedenen in Anwendung kommenden Tauchmethoden, sowie Modelle von Docks, Seefahrzeugen aller Art etc. in eigens zu diesem Zwecke hergestellten Bassins zur Ausstellung gelangen. Die beste Vorrichtung zur Rettung Schiffbrüchiger wird durch einen Preis von 100 Pfund und die hervorragendste humanitäre Erfindung auf dem Gebiete der Seeschifffahrt durch einen solchen von 50 Pfund ausgezeichnet werden.

MISCELLEN.

Tractionssystem für Industrie- und Secundärbahnen. Einem über diesen Gegenstand von Ingenieur Paulsen in Siegen gehaltenen Vortrage entnehmen wir folgende Angaben. Das Abt'sche Tractionssystem bildet eine Combination des Betriebes mittelst Adhäsions-Locomotiven und mittelst Drahtseil und eignet sich vorzüglich für solche Bahnen, welche zufolge ihrer Anlage auf kurze Entfernungen grosse Höhenunterschiede zu überwinden haben. Als Motor dienen die gewöhnlichen Locomotiven, welche den Verkehr auf den horizontalen und wenig geneigten Strecken in der üblichen Weise besorgen. Am Fusse der Steilrampe angekommen, wird die Maschine mit dem Drahtseile gekuppelt, welches sich über die ganze Rampe erstreckt und in entsprechenden Abständen von Rollen getragen wird. Oben ist das Seil um eine liegende Welle geschlagen und steht das andere Ende mit einem belasteten Wagen — dem Gegengewichte — in Verbindung, welcher sich noch auf dem Gefälle befindet. Wird die Bremse gelöst, so wirkt das Gegengewicht durch Vermittlung des Seiles zum Hinaufziehen des Zuges mit. Ist dadurch der Zug sammt Locomotive über die Rampe geschafft, so wird das Seil abgekuppelt und die Locomotive setzt wiederum allein ihren Dienst fort. Bei der Thalfahrt wird durch abermalige Benützung des Seiles die überschüssige Schubkraft des Zuges dazu verwendet, um das Gegengewicht wieder in die Höhe zu schaffen. Auf diese Weise lassen sich Steigungen von 120‰ mit 12 Tonnen schweren Locomotiven sammt Zug mit ungefähr 10 Kilometer Geschwindigkeit per Stunde befahren. Das beschriebene System findet sich angewendet bei der Verbindung des Brienzer Sees mit den Giesbachfällen, dann zum Betriebe der Marmorbrüche von Saillon.

Tunnel-Ventilation. Die oberitalienischen Eisenbahn-Gesellschaften hatten vor einiger Zeit einen Ingenieur zur Prüfung der Luftverhältnisse des Mont Cenis-Tunnels entsendet. Dem nun vorliegenden Berichte entnehmen wir folgende interessante Details: Der Mont Cenis-Tunnel hat bei einer Länge von nahezu 13 Kilometern 500.000 Cubikmeter Raum, der mit Luft erfüllt sein sollte. In diesem Raume werden täglich circa 700 Cubikmeter Kohlenstoff erzeugt, wovon 60 durch die Ausathmung von durchschnittlich 2500 Reisenden und 600 durch den Locomotivrauch erzeugt werden. Selbst der Gebrauch von Anthracit-Kohle und die Vorrichtung zum Rauchverbrennen haben ein so bedauerliches Verderben der Luft im Tunnel nicht verhindern können, und ohne die erwähnten Massregeln würde das Uebel noch viel ärger sein. Die Chemie lehrt, dass Luft von normaler Beschaffenheit 2 bis 3 Zehntausendstel Kohlenstoff enthält, und dass der Mensch in einer Atmosphäre, die mehr als 5 per mille Kohlenstoff aufweist, auf die Dauer nicht leben kann. Würde der Mont Cenis-Tunnel gar nicht gelüftet, so würde seine Luft 14 pro mille jenes für den Menschen giftigen Gases enthalten, so dass die Reisenden während der fast halbstündigen Tunnelfahrt dem Erstickungstode ausgesetzt wären. Glücklicherweise ist der Durchstich des Mont Cenis so angelegt, dass vermöge der Neigungsverhältnisse die eine Tunnelmündung um ungefähr 120 Meter höher liegt als die andere. Die Folge hievon ist, dass die erhitzte Luft aus dem Inneren des Tunnels bei der höher gelegenen Mündung zu entweichen sucht. Dies macht sich namentlich im Winter bemerkbar, wenn das Thermometer im Freien unter den Gefrierpunkt sinkt, während die Tunnelluft das ganze Jahr hindurch auf 77° F. = 24° C. steht; hiedurch entsteht eine solche Luftströmung, dass der Tunnel genügend ventilirt wird. Im Sommer dagegen muss auf der Seite von Bardonneche ein starker hydraulischer Ventilator betrieben und der Tunnel-Eingang grösstentheils geschlossen bleiben. Der Tunnel enthält, wie oben bemerkt, ungefähr 14 Zehntausendstel Kohlenstoff, also ungefähr so viel, wie die Luft auf den Londoner Untergrund-Eisenbahnen. Man wird aus diesen Daten für den Arlberg-Tunnel Nutzen ziehen können. Auch ist daraus mit Evidenz zu entnehmen, dass mit einer Untergrund-Eisenbahn der Gesundheit des Grossstädters nicht sonderlich gedient ist, weil er die Fahrt in einer mit Kohlenstoff und schwefeliger Säure stark gemengten Luft zurücklegen muss. Man könnte allerdings Locomotiven mit comprimirter Luft oder feuerlose Dampf-Locomotiven einführen, aber selbst dann ist die Fahrt auf einer im Freien gelegenen Stadtbahn viel angenehmer.

Abbazia bei Fiume. Als Erholungsort im Frühjahre empfiehlt der bekannte Reisende Dr. Heinrich Noë das liebliche Abbazia mit den einladendsten Daten. Dichte Lorbeerwälder, immergrüne Gärten, gegen die Nordwinde und die Bora geschützte Lage, Wärme des Mittelmeer-Bodens, mächtiger Wogenschlag der klaren See, Pflanzengemenge des Südens und Nordens, Abgang jeder Spur eines Staubes, die Vermengung von Meer- und Alpenluft machen Abbazia zu dem lieblichsten Aufenthalte. Der Ort ist leicht und billig erreichbar; der Bahnzug, welcher Wien des Morgens um 7 Uhr verlässt, gelangt des Abends um 10 Uhr nach der Südbahnstation Mattuglie bei Fiume; von dort bringt ein Wagen die Reisenden binnen 20 Minuten nach Abbazia; ein Billet II. Classe des Courierzuges kostet von Berlin nach Wien 52 Mark, von Wien nach Fiume 26 Gulden. Abbazia liegt eine Viertelstunde von dem ganz deutschen Orte Volosca; Auskünfte ertheilen bereitwilligst der Bezirksarzt und der Bezirkshauptmann in Volosca, auch Noë selbst. Jeden Tag geht ein Postomnibus von Fiume durch Volosca und Abbazia nach dem auch von Lorbeerwäldern genannten Lovrana und noch weiter an der Istrischen Küste hin; dreimal in der Woche geht ein Dampfboot nach den Inseln Viglia und Cherso, einmal nach Lussin piccolo und zweimal um ganz Istrien herum nach Pola und Triest; am Strand von Pola steht das gewaltige Amphitheater und der hohe Tempel des Augustus und der Roma; auch die von Fiume nach Carlstadt führende Bahn bietet viele Ausflüge. Freilich ist hienieden nichts vollkommen; in Bezug auf culinarische Genüsse muss man derzeit in Abbazia bescheidene Ansprüche machen. Als Sommeransiedlung ist dagegen Abbazia, wie alle stark südlich und tief gelegenen Orte, für uns »Hyperboräer« nicht zu empfehlen.

Ursprung des Wortes »Tarif«. Das Wort »Tarif« entstammt mittelbar aus dem Arabischen, unmittelbar aber Spaniens südlichster Stadt Tarifa, welche noch während des XV. Jahrhundertes im Besitze der Araber war. Letztere benützten die Feste, um von den die Meerenge passirenden Schiffen Abgaben zu erpressen. Diese Zwangszölle hiessen Anfangs »Tarif-Zölle« und später übertrug man die Bezeichnung »Tarif« auf alle Abgaben ähnlicher Art. *Habent sua fata verba.*

LITERATUR.

Das Tarifwesen der österr. Privat-Eisenbahnen. Eine übersichtliche Zusammenstellung der bezüglichen rechtlichen und administrativen Vorschriften. Von Dr. Emil Lange v. Burgenkron, Ober-Inspector der General-Inspection der österr. Eisenbahnen. 7 Bogen, 90 kr. mit Franco-Zusendung. Im Commissions-Verlage der Administration des »Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschiffe« ist diese Zusammenstellung der auf das Tarifwesen der österr. Privat-Eisenbahnen bezüglichen rechtlichen und administrativen Vorschriften soeben erschienen. Es wird dadurch insoweit einem dringenden Bedürfnisse abgeholfen, als in derselben die zahlreichen das Tarifwesen betreffenden Normen systematisch nach den einzelnen Materien zusammengestellt sind, und auch die durch die Constitutiv-Urkunden der einzelnen Bahnen, in Folge der verschiedenen Einflüsse und Zeitströmungen, unter welchen dieselben ergingen, für diese Bahnen in tarifarischer Beziehung entstandenen Differenzen klar zum Ausdrucke gelangen. Diese treffliche Arbeit gewinnt in Folge der jetzt tagenden Tarif-Enquête wesentlich an actuellem Interesse. Wir behalten uns vor, auf dieselbe demnächst noch ausführlicher zurückzukommen.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen auf den Gebieten der praktischen Technik, der Gewerbe, Industrie, Chemie, der Land- und Hauswirthschaft etc. Das soeben ausgegebene vierte Heft des IX. Jahrganges, 1882, dieser reichhaltigen Zeitschrift, welche die wärmste Empfehlung verdient, bringt auf 48 Seiten mit vielen Abbildungen folgende interessante Artikel: Praktische Notizen über das Telegraphenwesen. — Untersuchung einiger Sorten von rumänischem Rohpetroleum auf den Gehalt von Petroleumäther, Petroleumbenzin, Petroleumbrennöl, Solaröl, Lumbricatingöl, Rohvahselin und Asphalt. — Unverbrennlichmachung von Theaterdecorationen, Stoffen, Kleidern, Holzconstructionen etc. — Neue Hilfsmaschinen. — Einfache Lochstanze mit Flacheisen- und Draht-Scheere neuester Construction (Patent). — Neue, sich nach vier Richtungen öffnende Thür. — Praktische Erfahrungen über das Härten des Stahles. — Heizung mit Petroleumöfen. — Verhütung des Abspringens der Treibriemen von den Scheiben. — Neue Schmelzpatinirung und Decorirung von Metallen. — Ein neues Vervielfältigungs-Verfahren. — Praktische Befestigung des Verputzes von Zimmerdecken. — Neuerungen im Tramwaybetriebe. — Praktische Erfahrungen in der Drahtzieherei. — H. Gruson's Zerkleinerungs-Maschinen auf der Ausstellung zu Halle. — Ein billiger Metall-Lack. — Kleinere Mittheilungen. — Neuigkeiten vom Büchermarkte — Neue Erscheinungen auf dem Patentgebiete etc. — Pränumerationspreis ganzjährig für 13 Hefte franco 4 fl. 50 kr. ö. W. = 7 Mark 50 Pf. Einzelne Hefte kosten 36 kr. = 60 Pf. (A. Hartleben's Verlag in Wien.)

Die Ereignisse und Operationen in Süddalmatien (Krivoscie, Bocche di Cattaro) **und in den angrenzenden occupirten Ländern Herzegovina und Bosnien.** I. Schilderung des Landes und Volkes. Von C. Th. Fockt. Mit 12 Illustrationen und 2 Karten. 30 kr. = 60 Pf. A. Hartleben's Verlag in Wien. — Der Zweck dieser soeben erschienenen, hübsch ausgestatteten Brochure ist der, den ganzen Zusammenhang der politischen Verhältnisse, sowie die stattgefundene Insurgirung der Krivoscie und der Bocche von Cattaro in Süd-Dalmatien, dann die bis zur Stunde vorgefallenen kriegerischen Er-

eignisse in allen Details zu schildern und gleichzeitig eine genaue Charakteristik dieser Bergvölker in Bezug auf ihre Lebensweise, Sitten und Gebräuche nebst einem Rückblick auf die Geschichte derselben damit zu verbinden. Der Verfasser, welcher selbst einige Jahre unter diesem Volke gelebt, ist bemüht, die Eindrücke, die ihm geworden, möglichst getreu wiederzugeben. Das vorliegende erste, für sich vollkommen abgeschlossene Heft, behandelt die Schilderung des Landes und Volkes, sowie die Vorgeschichte dieses grossen und wohl organisirten Aufstandes, an den sich ganz unabsehbare weitere Conflicte schliessen dürften. — Die gleichzeitig in A. Hartleben's Verlag in Wien erschienene, nicht in obiger Brochure enthaltene, in Farben gedruckte Special-Karte des Operations-Gebietes in Süd-Dalmatien und der Herzegovina, nebst Montenegro (20 kr. — 40 Pf.) zeichnet sich durch ihre klare, übersichtliche Darstellung vortheilhaft aus und ist jedem Zeitungsleser, der diese wichtigen Ereignisse verfolgt, geradezu unentbehrlich.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XX. Versammlung am 28. März 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die Versammlung mit der Mittheilung, dass voraussichtlich Mitte Mai die General-Versammlung für das V. Clubjahr abgehalten wird, und die Einladungen sowie der Jahresbericht rechtzeitig zur Versendung gelangen; ferner theilt der Vorsitzende mit, dass der nächste Vortrag am 4. April der Charwoche wegen ausfällt und an dem nächsten Vortragsabende voraussichtlich der Afrikareisende Herr Dr. Holub sprechen dürfte (Bravo). Hierauf hält Herr Dr. Michael Grossmann, Bahnarzt der Oesterr. Nordwestbahn, den angekündigten Vortrag »Ueber die Anforderungen des Eisenbahndienstes an die menschliche Gesundheit«. Der fesselnde Vortrag wurde von der Versammlung sehr beifällig aufgenommen. Der Präsident dankt dem Vortragenden für die ausserordentlich geistreichen Ausführungen, und fügt den Wunsch bei, dass die schönen humanitären Ideen, die in dem Vortrage in so reicher Fülle geboten wurden, bei den Eisenbahn-Verwaltungen Anklang finden und auf fruchtbaren Boden fallen mögen. (Lebhafter Beifall.)

An die P. T. Clubmitglieder!

Dienstag, den 4. April 1882 findet **keine** Clubversammlung statt; auch entfällt der Vortragsabend am 11. April 1882.

Dagegen hält **Donnerstag, den 13. April 1882**, 7 Uhr Abends, im Vortragssaale des Club österr. Eisenbahnbeamten der Afrika-Reisende **Dr. Holub** einen ausserordentlichen Vortrag, betitelt: »Gewisse Eigenthümlichkeiten und das Verhältniss der südafrikanischen Vogelwelt dem Menschen gegenüber.«

Die P. T. Clubmitglieder werden besonders aufmerksam gemacht, dass für diesen Vortrag der Eintritt in den Saal nur gegen Vorweisung der Mitgliedskarte gestattet ist. — Das Einführen von Gästen ist an diesem Abende, um einer Ueberfüllung des Saales vorzubeugen, unthunlich. Dagegen wird eine beschränkte Anzahl Gastkarten zum Zwecke reservirt, um Angehörigen der P. T. Clubmitglieder die Möglichkeit zu bieten, den berühmten Reisenden sprechen zu hören. Solche auch für Damen giltige **Gastkarten à 1 fl.** sind in der Clubkanzlei zu beheben.

An die P. T. Clubmitglieder.

Anlässlich der Verfassung des **Jahresberichtes** des Club Oesterr. Eisenbahn-Beamten erscheint es wünschenswerth, das **Mitglieder-Verzeichniss** richtig zu stellen. Die P. T. Clubmitglieder werden ersucht, allfällige Veränderungen etc. ehestens der Clubkanzlei bekannt geben zu wollen.

Stadttheatervorstellung. Die Direction des Stadttheaters hat, über Ansuchen des Curatoriums des Fondes zur Unterstützung dienstuntauglich gewordener, nicht pensionsfähiger Eisenbahn-Bediensteten und deren Witwen und Waisen das Stadttheater für **Sonntag, den 9. April d. J.** (Ostersonntag) Abends in Anbetracht des wohlthätigen Zweckes unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Zur Aufführung gelangt an diesem Abende Raimund's »Verschwender«, unter Mitwirkung der Frau Josefine Gallmeyer und der ersten Kräfte des Stadttheaters. Das Programm des eingelegten Concertes wird aus Vorträgen hervorragender Künstler bestehen. Die Preise der Plätze sind die gewöhnlichen. Für die subscribirten Karten wird eine Vorverkaufsgebühr nicht eingehoben. Ueberzahlungen werden dankend in Empfang genommen, quittirt und besonders ausgewiesen. Karten sind zu haben in der Kanzlei des Eisenbahn-Club, I., Eschenbachgasse 11, in der Zeit von 10 bis 5 Uhr sowie bei den Comitémitgliedern.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Vom 25. März angefangen werden bis auf Weiteres ausser den in der Winterfahrordnung der Localzüge enthaltenen Zügen täglich noch ein Eilzug mit Wagen I. und II. Classe um 4 Uhr Nachm. von Wien nach Vöslau (dort an 4 Uhr 47 Min. Nachm.) und ein Personenzug mit Wagen I., II. und III. Classe um 5 Uhr 45 Min. Nachm. von Vöslau nach Wien (Ankunft 6 Uhr 55 Min.) in Verkehr gesetzt.

Die Fahrordnung dieser beiden Züge wird mit einer besonderen Kundmachung verlautbart.

Bei günstiger Witterung werden an Sonn- und Feiertagen auch Erfordernisszüge eingeleitet.

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 1. April l. J. tritt der Nachtrag III zu den Heften II und III des Deutsch-Belgischen Verbandes in Wirksamkeit und liegt derselbe in der Station Reichenberg und bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 15. März 1882. **Die Direction.**

K. k. priv. österr. Nordwestbahn.
K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 1. April d. J. tritt ein neuer Ausnahme-Tarif für den Transport von Niederschlesischen Steinkohlen und Coaks nach den Stationen der Südbahn-Gesellschaft und der Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn via Liebau-Jedlesee in Wirksamkeit und wird hiedurch der gleichnamige Tarif vom 15. October 1879 nebst Nachträgen 1 und 2 ausser Kraft gesetzt.

Exemplare dieses Tarifes können bei der Central-Verwaltung in Wien bezogen werden.

Wien, am 15. März 1882.

Die Central-Verwaltung.

Kaiserin Elisabeth-Bahn im k. k. Staatsbetriebe.

Directer Personenverkehr mit Stationen der Kremsthalbahn.

Vom 1. April d. J. ab findet zwischen Wien einerseits, dann den Stationen Kremsmünster und Rohr-Bad Hall der Kremsthalbahn andererseits *via* Linz eine directe Personen- und Gepäcksabfertigung statt.

Weiters werden vom 15. Mai d. J. ab zwischen Wien und Bad Hall *via* Linz unter Einbeziehung der Postverbindung Rohr-Bad Hall directe Billets zur Ausgabe gelangen.

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 1. April l. J. tritt der Nachtrag IX zum Heft I des Preussisch-Sächsischen Verbandes in Wirksamkeit und liegt derselbe in der Station Reichenberg und bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 15. März 1882.

Die Direction.

Kaiserin Elisabeth-Bahn im k. k. Staatsbetriebe.

Auszug aus dem Fahrplane.

Giltig vom 15. October 1881.

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

7 U. — M. Früh Localzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Budweis, Steyr, Kremsmünster, Gmunden Seebhf., Salzburg, Golling.

7 U. 45 M. Früh Schnellzug nach: Hainfeld, Budweis, Steyr (Kremsmünster an Sonn- und Feiertagen), Gmunden Seebhf., Salzburg, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Aachen, Antwerpen, Brüssel, London.

10 U. 45. Vormitgs. Localzug nach Hainfeld, Amstetten, Waidhofen.

1 U. 45 M. Nachmitgs. Localzug nach: Kienberg-Gaming, Steyr, Wels.

8 U. 15 M. Abends Courierzug nach: Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München, Lindau, Zürich.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Waidhofen, Budweis, Steyr, Gmunden Seebhf., Ischl, Aussee, Salzburg, Lend-Gastein, Wörgl, Innsbruck, Bozen, Verona, Reichenhall, München.

Wien - Simbach.

7 U. — M. Früh Localzug nach Simbach.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Simbach u. München.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug / 9 U. 15 M. Abds., Personenzug } nach München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart, Karlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux.

Wien - Passau.

7 U. — M. Früh Localzug nach Passau.
7 „ 45 „ „ Schnellzug bis Wels, Personenzug nach Passau, Regensburg.

8 U. 15 M. Abds., Courierzug / 9 U. 15 M. Abds., Personenzug } nach Eger, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Aachen, Brüssel, London.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, München, Reichenhall, Salzburg, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Budweis, Steyr, Waidhofen.

6 U. 15 M. Früh Courierzug aus: Verona, Bozen, Innsbruck, Wörgl, Lend-Gastein, Zürich, Lindau, München, Salzburg.

10 U. — M. Vormittags Localzug aus: Amstetten, Hainfeld.

1 U. 15 M. Nachmittags Localzug aus: Wels, Steyr, Kienberg-Gaming.

7 U. 7 M. Abends Localzug aus: Golling, Salzburg, Mattighofen, Ischl, Gmunden, Seebahnhof, Budweis, Kremsmünster, Steyr, Waidhofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

9 U. 50 M. Abends Schnellzug aus: Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Zürich, Lindau, München, Reichenhall, Aussee, Ischl, Gmunden Seebhf., Kremsmünster, Steyr, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Simbach - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug / 6 U. 15 M. Früh, Courierzug } Bordeaux, Paris, Strassburg, Karlsruhe, Stuttgart, Lyon, Genf, Zürich, Lindau, München.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Simbach.
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Simbach, München.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh, Personenzug / 6 U. 15 M. Früh, Courierzug } London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

7 U. 7 M. Abds. Localzug aus Passau.
9 „ 50 „ „ Schnellzug von Wels, Personenzug von Passau, London, Brüssel, Aachen, Antwerpen, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Eger.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: Vormitgs: 8 Uhr 45 M. nach Rekawinkl. Nchmitgs: 4 Uhr 45 M., 7 U. 45 M. nach Purkersdorf; 3 U. 45 M. nach Neulengbach; 5 U. 45 M. nach St. Pölten.

Wien an: Vormitgs.: 8 U. 2 M. von St. Pölten; 7 U. 25 M. von Purkersdorf. Nchmitgs. 9 U. — M. von Neulengbach; 4 U. 15 M. von Rekawinkl; 6 U. 15 M. von Purkersdorf.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD
Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.
Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 15. Wien, den 9. April 1882. V. Jahrgang.

Die Oesterreichische Nordwest-Dampfschifffahrts-Gesellschaft.

Entgegen den Gepflogenheiten unserer reclamebedürftigen Zeit, hat sich, bescheiden und gewissermassen nur *en famille* der Handelswelt, vor Kurzem die Inauguration einer neuen Transport-Gesellschaft vollzogen, die wohl berufen ist, unser regstes Interesse in Anspruch zu nehmen. Bereits durchfurchen die Schiffe der »Oesterreichischen Nordwest-Dampfschifffahrts-Gesellschaft« die Wellen des Elbestromes und tragen die Güter aus Oesterreich-Ungarn, wohl auch des Orients, bis zu den Gestaden der fernen Nordsee, tragen die massenhaften Importgüter der überseeischen Länder, besonders Amerikas, welche Güter in Hamburg direct vom Seeschiff in den Elbeschlepp umgeladen werden, bis nach Laube, der so rasch zur Geltung gelangten Umschlag-Station der Oesterreichischen Nordwestbahn.

Es braucht wohl nicht erst des Breiteren erörtert zu werden, welche eminente Wichtigkeit dieser Verkehrsweg für die Transport-Beziehungen zwischen unsererer Monarchie und den grossen Stapelplätzen Nord-Deutschlands, wie nicht minder für den überseeischen Verkehr gewonnen hat

Um diesen combinirten Verkehrsweg für den österreichisch-ungarischen Handel prakticabel zu machen, errichtete seiner Zeit die österreichische Nordwestbahn die Umschlag-Station Laube in nächster Nähe ihrer Grenzstation Tetschen. Welchen enormen Aufschwung hat nicht dieselbe seit der relativ kurzen Zeit ihres Bestandes genommen! Kaum war sie dem Betriebe übergeben, so reichte sie schon nicht mehr für den grossen Verkehr aus, der sich auf derselben entwickelte. Nur mit dem Aufgebot aller Kräfte konnten dort die Schwierigkeiten überwunden werden, die sich der Massen-Manipulation entgegenstellten, welche Schwierigkeiten vorzugsweise darin bestanden, dass der Verkehr rapider stieg, als die bauliche Entwicklung des Umschlageplatzes möglich war, überdies der gesammte Umschlagedienst mit Schiffs-Transportmitteln bewerkstelligt werden musste, die unter keiner einheitlichen Leitung standen. Fast mit so viel Schiffseignern, als überhaupt Schleppschiffe beladen wurden, hatte die Bahnverwaltung zu thun. Jedem dieser Schiffseigner stand die selbständige Disposition über sein Fahrzeug zu — wahrlich nicht zum Nutzen des Umschlagedienstes.

Diese Schiffsbesitzer, die bisher die Transporte im Wege des Umschlages am Landungsplatz Laube besorgten, hatten während der ganzen Dauer der Schifffahrts-Saison immer vollauf zu thun; es war ihnen sogar zu Zeiten des stärkeren Güterandranges oft gar nicht möglich, die Umschlaggüter mit der nothwendigen Promptheit aufzunehmen.

Mit den gesteigerten Anforderungen des Verkehres, konnte entweder die Bereitstellung der Schiffe nicht immer mit den vorhandenen Exportgütern gleichen Schritt halten, oder es war den bereitstehenden Schiffen in Folge des Güterandranges die Chance geboten, die ihnen am besten convenirende Fracht zu wählen, während andere der Schiffs-Verladung länger harrende Güter zu Gunsten der ersteren hintangesetzt wurden. Besonders beim Beginne der Schifffahrts-Saison machten sich diese Uebelstände der grossen Gütermengen wegen, die unentladen in Laube und Tetschen in Eisenbahnwagen stehen mussten, der Oesterreichischen Nordwestbahn unangenehm fühlbar.

Eine Abhilfe war hier dringend geboten, und es brach sich die Ueberzeugung Bahn, dass den Anforderungen des Umschlagedienstes, und besonders der raschen Abtransportirung zu Wasser nur dann im vollem Masse entsprochen werden könne, wenn Schiffstransport und Eisenbahn völlig Hand in Hand gehen, und beide sich gewissermassen zu Einem grossen Transport-Unternehmen ergänzen.

Nicht divergirende Interessen oder kleinliche Concurrenz-Bestrebungen, sondern nur das grosse Ziel — durch rationelle Förderung des Schiffs- und Bahnverkehrs, Strom- und Schienenweg zu einer einheitlichen Verkehrs-Strasse zu gestalten — waren die leitenden Motive, die zur Gründung der »Oesterreichischen Nordwest-Dampfschifffahrts-Gesellschaft« führten.

In den Motiven, die das Unternehmen in's Leben rief, lag allerdings auch die Gewähr für die Prosperität des Unternehmens selbst.

Während nun die neue Gesellschaft an die Durchführung ihres Programmes ging, gelang es ihr, sich mit zwei schon bestehenden grösseren Schifffahrts-Gesellschaften zu fusioniren. In erster Reihe war es die »Elbe-Schleppschifffahrts-Gesellschaft« in Dresden, deren ganzer Fundus Eigenthum der neuen Gesellschaft wurde. Bald darauf gelangte auch die seit einer langen Reihe von Jahren bestehende und vorzüglich fundirte »Prager Dampf- und Segel-Schifffahrts-Gesellschaft« in den Besitz des neuen Unternehmens. Letztere war auch Eigenthümerin der in der Elbe von Aussig bis Schandau liegenden Kette.

Um für alle Eventualitäten vorgesehen zu sein, wurde überdies durch eine mit der Elbeschifffahrts-Gesellschaft »Kette« getroffene Vereinbarung die »Oesterreichische Nordwest-Dampschifffahrts-Gesellschaft« in die Lage versetzt, auch solchen Anforderungen des Verkehres, welche eventuell ihre eigenen Verkehrsmitteln übersteigen würden, genügen zu können. Diese Vereinbarung basirte auf dem Princip der Gegenseitigkeit.

Mit der Verbesserung und Vermehrung des Schiffs-Materiales, respective mit der Concentrirung unter Eine leitende Hand war das Programm der neuen Gesellschaft noch lange nicht erschöpft, und die reformatorischen Einrichtungen mit denen sie bald Leben und Bewegung in jene Kreise brachte, die an der Entwicklung der neuen Transport-Linie aus geschäftlichen Rücksichten regen Antheil nahmen, fanden allenthalben Billigung.

Vor Allem galt es derselben, einen Uebelstand zu beseitigen, der eine schwere Schädigung des Elbeverkehres überhaupt bildete — die variablen Schiffstarife. Von den vielen Schiffseigenthümern wurden die Tarife nur zu oft, von Monat zu Monat, ja von Woche zu Woche geändert. Jede Conjunctur wurde von ihnen ausgenützt, und war somit durch die fortwährend wechselnden Transportpreise der Handelswelt die Möglichkeit benommen, auch nur annähernd richtig zu calculiren. Die neue Gesellschaft vereinbarte demnach mit den österreichisch-ungarischen Eisenbahn-Verwaltungen combinirte Tarife, in welchen für die Wasserstrasse fixe, nach oben nicht zu überschreitende Sätze enthalten waren, die nun eine feste Basis für die Calculation ergaben In diesen Tarifen sind überdies Assecuranzprämien enthalten, die überaus billig und günstig sind.

Weiters führte die Gesellschaft auf Grund der hohen Leistungsfähigkeit der neuen, für den Stückgüterverkehr beschaffenen Eilgutdampfer die bisher bei der Schiffsverfrachtung nicht in Gebrauch gestandene »Garantie für fixe Lieferzeit« ein

Mit diesen der Handelswelt gebotenen Vortheilen sieht die »Oesterreichische Nordwest-Dampfschifffahrts-Gesellschaft« ihre reformatorische Thätigkeit bezüglich tarifarischer Neuerungen durchaus nicht als beendet an; es will dieselbe bis auf Weiters nur die Wirkungen dieser neuen Einrichtungen auf die Entwicklung des Verkehres studiren, um sich so die nöthigen Resultate zu sammeln, die ihr die Directive geben werden, ob sie an diesen Einrichtungen festhalten, selbe den Bedürfnissen entsprechend ausdehnen, oder etwa durch andere ersetzen soll

Was die Transport-Leistungsfähigkeit der »Oesterreichischen Nordwest-Dampfschifffahrts-Gesellschaft« anbelangt, so ist dieselbe eine sehr bedeutende. Sie verfügt, wie früher bemerkt, über die Kette, die von Aussig bis Schandau (Sachsen) führt, und die Kette, die von Hamburg bis Schandau in der Elbe liegt, somit ergänzt. Die Kettenschifffahrt vermitteln die der Gesellschaft gehörenden vier Ketten-Dampfer. Ausserdem dienen 16 Schleppdampfer mit sehr kräftigen Maschinen und 5 Eilfrachtdampfer dem Verkehre.

Die im Besitze der Gesellschaft befindlichen 150 eisernen und hölzernen grossen Schleppkähne haben einen Fassungsraum für nahezu eine Million Zollcentner. Ausserdem sind auf den verschiedenen Schiffsstationen die nöthigen kleineren Fahrzeuge reichlich vorhanden, so zum Beispiel hat sie in Hamburg allein 23 grosse Schutten im Gebrauch. Dass die gesellschaftlichen Schiffsstationen: Prag, Aussig, Tetschen, Laube, Schandau, Dresden, Riesa, Magdeburg und Hamburg mit allen erforderlichen Ladungs- und Landungseinrichtungen, wie: Stehschiffe, kleine Remorqueure, Kähne mit Dampfkrahnen, ausreichend versehen sind, dafür bürgt die intelligente zielbewusste Leitung des Unternehmens, und es unterliegt keinem Zweifel, dass die ganze Dienstorganisation den weitestgehenden Ansprüchen der Handelswelt völlig zu genügen in der Lage ist.

Aber auch die »Oesterreichische Nordwestbahn« war eifrig bestrebt, den durch die Creirung dieser grossen Schifffahrts-Gesellschaft geänderten Verhältnissen Rechnung zu tragen, und rüstete sich mit aller Macht, um die wesentlich erhöhten Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Umschlageplatzes Laube mit dem zu erwartenden Schiffsverkehr in Einklang zu bringen. Demnach wurden die Geleise von 660 Meter auf 3000 Meter vermehrt, und um das Anlegen von mehr Schiffen zu gleicher Zeit zu ermöglichen, von 300 Meter Länge auf 1130 Meter verlängert. Desgleichen wurde die Anzahl der Dampfkrähne und Dampfschiebebühnen entsprechend vermehrt, und durch sonst noch praktische, der Schiffsverladung dienende Einrichtungen completirt. Auch sind neue Magazine in der Aufstellung begriffen und ist geplant, demnächst durch eine ingeniöse Einrichtung zu erzielen, dass die in grossen Mengen anlangenden Petroleum-Fässer, die nicht sofort verladen werden sollen, in die hinter dem Bahnhofe zu erbauenden Petroleum-Keller derart eingelagert werden, dass selbe direct von den Dampfkrähnen, die sie aus den Schiffen heben, über ein Laufgerüste allein in die Keller rollen.

Endlich wurde behufs rascherer Abfertigung der Zollgüter in Laube eine selbstständige Zollexpositur in's Leben gerufen.

Durch die Leistungen der so gut adjustirten Schiffsgesellschaft, im Vereine mit der »Oesterreichischen Nordwestbahn« wird sich nicht nur der Erfolg für den österreichisch-

ungarischen Handelsverkehr, sowie für das Unternehmen selbst bald zum besten gestalten, sondern es wird dieselbe auch ihre befruchtende Wirkung auf die mit ihr liirte »Oesterreichische Nordwestbahn« ausüben. Schon hat dieser combinirte Transportdienst begonnen, schon wehen die Flaggen der »Oesterreichischen Nordwest-Dampfschifffahrts-Gesellschaft« von da ab, wo die Elbe gut schiffbar zu werden beginnt, bis Hamburg. Und so wünschen wir denn, dass dieses gross angelegte Unternehmen sich stetig fortentwickeln, und seine segensreiche Wirksamkeit in vollem Masse dem österreichisch-ungarischen Handelsverkehre zu Gute kommen möge.

Die Sicherheit im Verkehre der Züge auf offener Bahn.

Mit Berücksichtigung der zu diesem Behufe bei der internationalen elektrischen Ausstellung in Paris ausgestellten Apparate.

(Vortrag, gehalten von Herrn Moriz Pollitzer, Inspector der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, am 13. December 1881 in der VII. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

Von den französischen Staatsbahnen war ein automatisches Blocksystem von Leblanc & Loiseau ausgestellt. Dasselbe besteht erstens aus einer elektrischen Glocke mit welcher in der Nachbarstation erfragt wird, ob das Geleise frei ist, zweitens in einer Laterne, die, indem sie sich öffnet, eine rothe Tafel sehen lässt, mit der Bezeichnung: »Geleise blockirt« oder »Geleise frei«.

Wird die Bahn frei gegeben, so drückt der den Zug expedirende Beamte auf einen Taster, worauf ein Oeffnen der Laternen auf den zwei Stationen erfolgt, zwischen welchen der Zug verkehrt und die rothen Tafeln zeigen »Geleise blockirt«.

In der Gestalt eines Zifferblattes befindet sich unter der Laterne ein Kilometerzeiger, dessen Zeiger beim Passiren von ein oder zwei Kilometer, durch die Wirkung von Pedalen über die Ziffer hinwegspringt und derart angibt, in welchem Theil der Zug verkehrt, resp. ob dessen Verkehr anstandslos vor sich geht.

Da mir ein ähnliches Signal schon längst vorschwebte und ich, in Anbetracht der ökonomischen Interessen, den automatischen Signalen die Palme zuspreche, so war ich auch während der Internationalen elektrischen Ausstellung bemüht, besonders nach derartigen Constructionen auszuschauen. Ich habe aber nur wenige Apparate entdeckt, die auf das gleiche Ziel hinauslaufen.

Das Princip meines Apparates besteht in einem Papierstreifen, der sich zwischen einem Morse-Apparat und dem Triebwerke einer Uhr abwickelt, Fig. 1.

Mit dem Elektromagnet des Morse-Apparates stehen die Contactpunkte, die bei jedem oder bei jedem zweiten Kilometer auf der offenen Strecke der Bahn angebracht sind, in Verbindung, so dass das jeweilige Passiren des Zuges über diese Contactpunkte durch den Stift des Morse-Apparates auf dem Papierstreifen färbig markirt wird.

Die Contactpunkte, Fig. 2, bestehen aus Tastern, die an dem einen Hebels-Ende bei *b* mit Quecksilber-Dosen versehen sind, in welche der Stift *s* eingreift und derart beim Niederdrücken des Pedalhebels *a* den Contact bewirkt. Der Stift *s* ist mit einem Schraubengewinde versehen, welches ermöglicht die Tauchung nach Bedarf zu reguliren.

Von diesem Taster geht die Leitung *l'* zur Signalleitung *L* mittelst des Kabels *k k* und des Drahtes *d*, der um die Leitung *L* gewunden und verlöthet ist.

Ein Luftcylinder *C*, der mit einem Ventil versehen ist, bewirkt das langsame Aufsteigen des Hebels *a*, so dass der Contact während der ganzen Zeit, wo derselbe vom Zuge beansprucht wird, fortdauert.

Die Uebertragung dieses elektrischen Contactes geschieht — wie bereits erwähnt — durch den Schreibstift *S* des Morse-Apparates auf den Papierstreifen *P P*, dessen Gang durch die zwei circa 8 Millimeter im Durchmesser starken Cylinder des Uhrwerkes *U* geregelt wird.

Die Uhr selbst ist eine gut regulirte Pendeluhr mit ein- oder zweimonatlichem Gang und steht mit dem Gestelle, auf welchem der Morse-Apparat sich befindet, in fester Verbindung. Ueber diesem Apparat befindet sich ein Tableau *T*, in welchem — wie ersichtlich — die Niveau- und Richtungsverhältnisse der Bahn wie auch die Wächterhäuser, die Ausfahrts-Weiche der betreffenden und die Einfahrts-Weiche der Nachbarstation und jene Kilometerstellen, an welchen sich die Contacte befinden, eingezeichnet erscheinen.

m m ist ein Massstab, der in Minuten und Secunden getheilt ist und dessen Eintheilung der Länge des Papierstreifens entspricht, der während einer Minute durch die Cylinder der Uhr sich abwickelt. Dieser Massstab ist in einer Nuth verschiebbar. Der übrige Theil des Kastens dient zur Aufbewahrung der Batterie-Elemente für die Signalleitung.

Ich will nun nachweisen, wie dieser automatisch wirkende Apparat dazu geeignet ist, die ganze Fahrbewegung auf der Strecke zu überwachen, um in Verbindung mit den Glockensignalen jeden Unfall rechtzeitig zu verhüten.

Im Momente, wo der ausfahrende Zug die Ausfahrtsweiche passirt, wird dieses durch den Contact des Tasters und den Stift *s* des Morse-Apparates durch einen färbigen Strich oder Punkt auf dem abrollenden Papierstreifen markirt. Die nächste Markirung erfolgt, sobald der Zug den nächsten Taster passirt, wie Fig. 4 zeigt.

Es ist nun selbstverständlich, dass die Länge *t* des Papierstreifens genau die Zeit angibt, welche der Zug gebraucht hat, um vom Ausfahrtswechsel bis zum nächsten Taster zu gelangen. Wird der Massstab auf diese Marken eingestellt, so gibt derselbe die Zeit — beziehungsweise die Geschwindigkeit — an, mit welcher der Zug zwischen diesen beiden Tastern verkehrte; die Länge des Weges ist aus den im Tableau verzeichneten Contactstellen ersichtlich. Auf diese Weise kann in jedem Punkte der Strecke die Geschwindigkeit bestimmt werden, mit welcher der Zug dieselbe passirte, eventuell die ganze Geschwindigkeit oder Zeit ermittelt werden, welche derselbe vom Ausfahrtswechsel der einen bis zum Einfahrtswechsel der nächsten Station beansprucht hat.

Da — wie schon früher bemerkt — der Hebel *a* des Tasters derart regulirt werden kann, dass derselbe während der Passirung des Zuges den Stift *s* immer in Contact belässt, so ist es einleuchtend, dass die Länge des Contactes von der Länge des Zuges und von der Geschwindigkeit, mit welcher dieser über die Contactstellen verkehrt, abhängt.

Es wird somit bei einem Eilzuge die Marke auf dem Papierstreifen viel kürzer zum Vorschein kommen als bei einem Personen- oder Güterzug, d. h. die Marke charakterisirt die Zugsgattung, beziehungsweise dessen Länge und Geschwindigkeit.

Dem entsprechend werden zwei nacheinander verkehrende Züge durch die Markirung des Stiftes am Morse genau charakterisirt, so dass sowohl ihr Abstand von einander als auch ihre Geschwindigkeit auf dem Papierstreifen zum Ausdruck gebracht wird.

Wird z. B. nach einem Eilzuge ein Personen- oder Güterzug expedirt, so ist das charakteristische Bild auf dem abrollenden Papierstreifen etwa so, wie in Fig. 5 dargestellt ist; es repräsentirt *t'* die Fahrgeschwindigkeit des Eilzuges, *t''* die des Personen- oder Güterzuges.

Wie schnell sich der Güter- dem Personen- oder Eilzug nähert, tritt ganz charakteristisch hervor, je nachdem die Grösse *t*

Automatischer elektrischer Control-Apparat

für den Zugsverkehr auf offener Bahn.

„System M. Pollitzer."

Fig. 1.

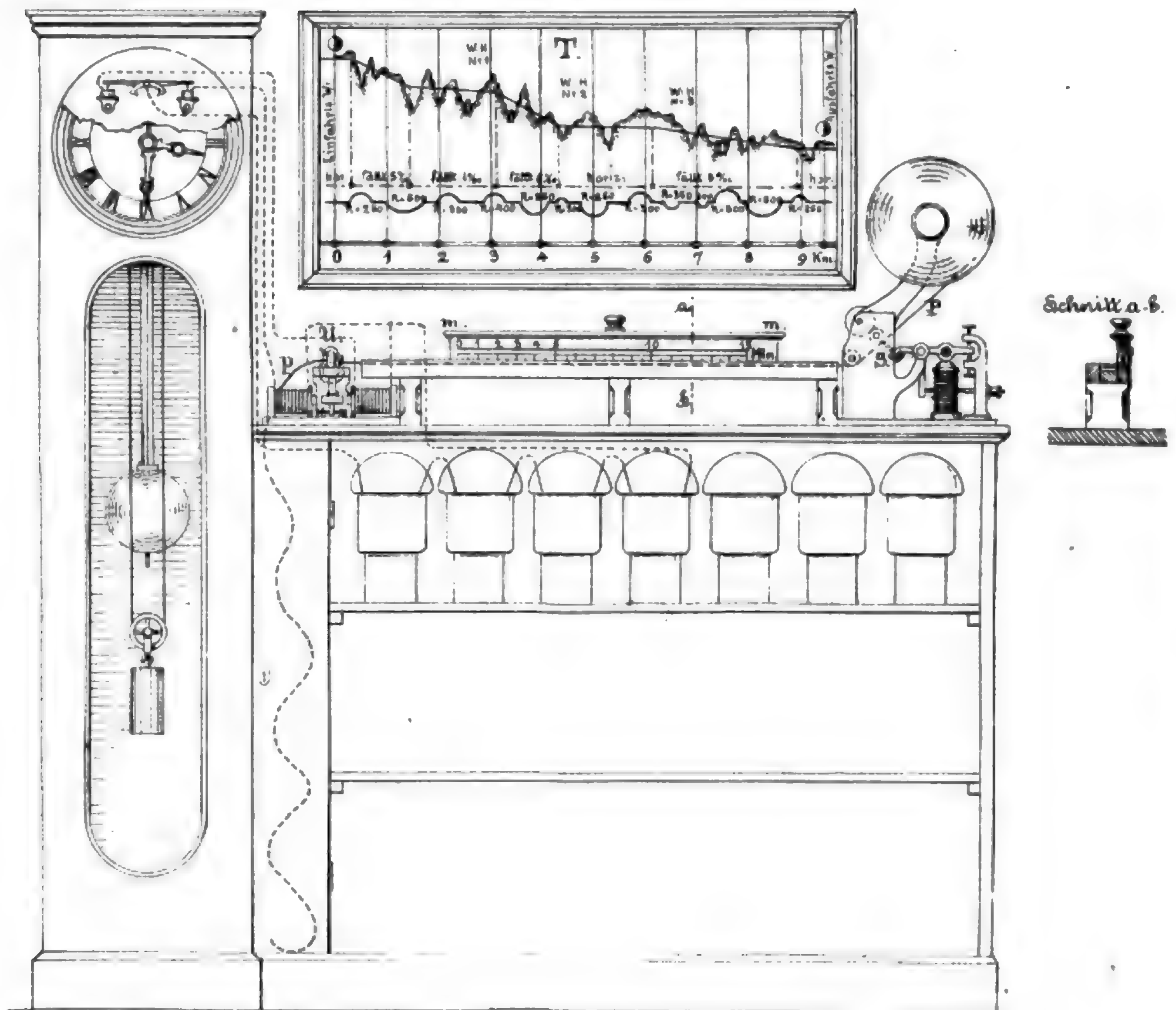


Fig. 2.

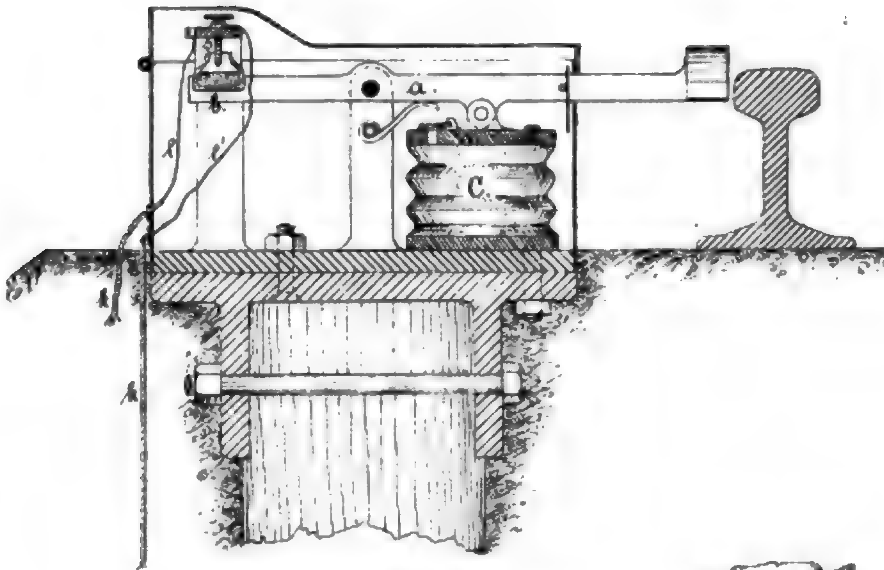


Fig. 3.

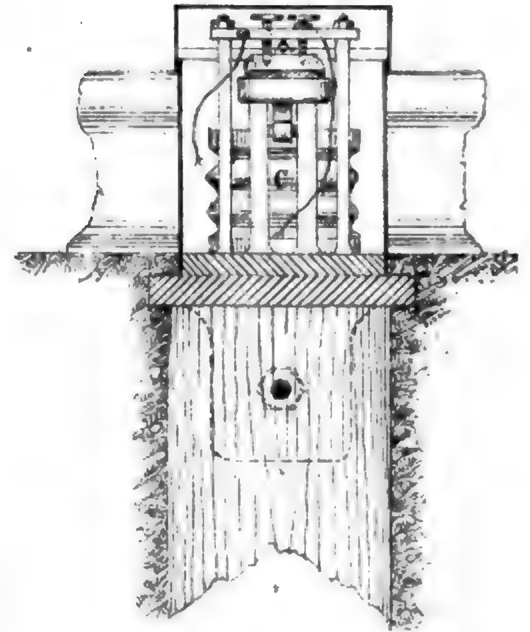
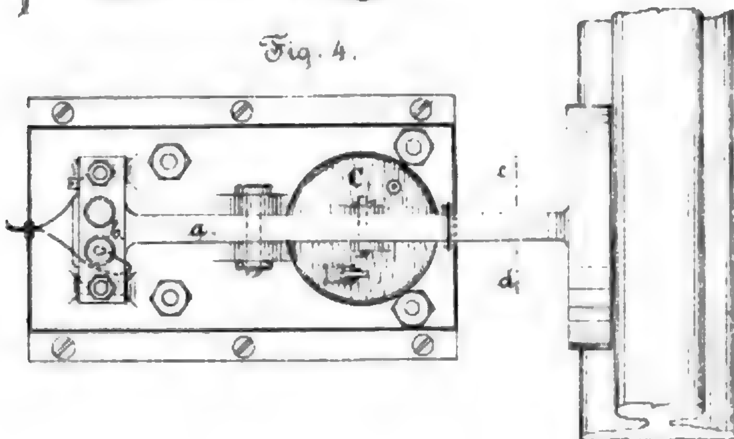


Fig. 4.



Schnitt c.d



Fig. 4.



Fig. 5.



sich t' nähert und die Contactstellen von dem nachfolgenden Zuge passirt werden.

In gleicher Weise charakterisirt sich die Trennung eines Zuges, beziehungsweise entrollte Wagen etc., was im Momente, wo ein solcher Unfall stattfindet, auf dem abrollenden Streifen sich in auffälliger Weise kundgibt.

Aus dem früher Gesagten tritt auf's deutlichste die ausserordentliche Wichtigkeit dieses Apparates für den Verkehrsdienst zur Genüge hervor.

Geehrte Herren! Ich habe von den vielen bemerkenswerthen nur einige hervorragende Objecte herausgegriffen. Noch mehr vorzubringen gestattet die mir zu Gebote stehende Zeit nicht. Es drängt mich jedoch, mein Bedauern darüber auszusprechen, dass in einer Ausstellung wo der Geist der Forschung seine Triumphe feierte, die Schöpfungen österreichischer Ingenieure so schwach vertreten waren. Die schönen Arbeiten von Krämer, Křižik, Kohlfürst, Hattomer etc. etc. hätten dort gewiss ihre gebührende Würdigung gefunden. Es muss an dieser Stelle der Verwaltung der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft die volle Anerkennung gezollt werden, die keine Kosten scheute, die Schöpfungen ihrer Ingenieure auf diesem Gebiete und die Fabrikate der Firma Teirich & Leopolder der Ausstellung einzureihen. Ich bin überzeugt, dass, wenn andere Verwaltungen diesem lobenswerthen Beispiele gefolgt wären, wir auf dem Gebiete der Elektrotechnik eine sehenswerthe und Achtung gebietende Exposition geschaffen hätten.

Wir wollen jedoch deshalb mit unserem Forschungseifer auf diesem so wichtigen Felde nicht erlahmen, sondern unermüdlich fortfahren und bei gelegener Zeit mit hochgehisster Flagge dem Hafen der geistigen Errungenschaft zusteuern. (Lebhafter, andauernder Beifall.)

Die Londoner Untergrund-Eisenbahn.

(Schluss.)

Dienst der Zugbegleiter. Bei jedem Zuge der Stadtbahnen und auch bei den Vorortzügen befinden sich in der Regel zwei Beamte (*Guards*). Die Guards kommen, da sie mit der Billetcontrole nichts zu thun haben, wenig mit dem reisenden Publicum in Berührung. Bei der Ankunft auf einer Station rufen sie den Namen derselben laut aus (für den Fremden meist unverständlich), fügen eventuell eine Bemerkung über etwaigen Wagenwechsel hinzu und beobachten dann den sich vollziehenden Ab- und Zugang der Passagiere. Sobald der letztere beendet ist, winkt der etwa vor der Zugmitte auf dem Perron stehende Headguard mit einer kleinen grünen Fahne dem an der Spitze des Zuges befindlichen Underguard und dem Locomotivführer zu, der letztere lässt meistens, auf der Metropolitan District Railway regelmässig, einen kurzen Pfiff mit der Dampfpfeife ertönen und, während der Zug sich in Bewegung setzt, wirft der Headguard eventuell unter Beihilfe eines auf dem Perron anwesenden Porters die offen gebliebenen Coupéthüren zu und schwingt sich, während der Zug häufig schon in schneller Gangart begriffen ist, zuletzt mit grosser Gewandtheit in sein am Ende des letzten Wagens befindliches Coupé.

Orientirung des Publicums auf den Stationen. Auf allen Bahnhöfen der Stadtbahnen wird mit Bezug darauf, dass entweder mehrere Züge gleichzeitig an verschiedenen Perrons aufgestellt sind oder in kurzen Intervallen nacheinander von demselben Perron abgehen, in ausgedehnter Weise für eine genügende Orientirung des Publicums gesorgt, und zwar theils durch Plakate und veränderliche Tafeln, welche die Richtungen der verschiedenen Züge bezeichnen, theils auf akustischem Wege.

In sonstigen Mittheilungen über das englische Eisenbahnwesen wird häufig, und auch mit Recht, hervorgehoben, wie sehr der Engländer durch sein ganzes Verhalten auf den Bahnhöfen den Dienst der Beamten und die ganze Handhabung des Betriebes erleichtere, wie er erst kurz vor der Abfahrt des Zuges auf dem Perron eintreffe, dort vermöge der gut angebrachten Orientirung seinen Zug finde und denselben besteige, ohne einen Schaffner oder Portier zu fragen; es ist aber bei dieser Gelegenheit öfters nicht unterlassen worden, darauf hinzuweisen, wie wenig geschickt sich dagegen der Deutsche in dieser Beziehung auf den Bahnhöfen benehme. Dieser Vorwurf ist nicht durchweg berechtigt. Auch bei uns kommen diejenigen Passagiere, welche, wie die grösste Zahl der auf den Underground-Bahnen Londons und mit den Vorortzügen nach ausserhalb fahrenden Passagiere, täglich und meistens stets zu derselben Stunde dieselbe Fahrt nach einem Vorort machen, ebenfalls nicht lange vor der Abfahrt des Zuges auf den Perron, kennen dort genau die Stellung des betreffenden Zuges und besteigen denselben in der gleichen, geräuschlosen Weise wie der Engländer in dem ähnlichen Falle. Andererseits hat Jungnickel in London bei oftmaligem und längerem Beobachten des Treibens auf den verschiedensten Stationen gesehen, wie Leute, denen man ansah, dass sie nicht alle Tage reisen, oder Reisende, welche einen Zug nach einem weitergelegenen Ziele benutzen wollten, die auf dem Perron stehenden Porters, die Billetcontroleure und die Zugbeamten gerade so, wie bei uns häufig geschieht, mit Fragen bestürmten, ob dies auch der für sie bestimmte richtige Zug sei, und dergleichen.

Aehnlich verhält es sich mit manchen Mittheilungen über sonstige Vorgänge bei der Abfahrt eines Zuges. So ist gesagt worden, alle die auf den continentalen Eisenbahnen üblichen Förmlichkeiten, wie die dreifachen Signale mit der Stationsglocke, das Abrufen der Passagiere in den Wartesälen, die Führung von Fahrberichten durch den Zugführer und dergleichen, kenne man in England nicht; es werde dort weder geläutet, noch mit der Dampfpfeife ein Signal gegeben. Diese Bemerkungen sind nicht durchweg zutreffend. Die Richtung und Abfahrt eines Zuges wird zwar nicht in den Wartesälen, aber auf den Perrons ausgerufen, und auf manchen Bahnhöfen wird das Zeichen zum Einsteigen in einen Zug ebenfalls durch Läuten gegeben. Auf dem Perron der belebten Station Richmond z. B. wurde beobachtet, dass der Billetcontroleur, bevor er die zum Betreten der einzelnen Zungenperrons führenden Lattenthüren öffnete, jedesmal eine grosse Handglocke mehrere Secunden lang in Bewegung setzte, um die Aufmerksamkeit des Publicums zu erregen und alsdann die Richtung des betreffenden Zuges mit lauter Stimme ausrief. Dieses Läuten mit einer Handglocke machte einen grösseren Lärm, als das bei uns übliche Anschlagen an eine festhängende Glocke mit einzelnen getrennten Schlägen.

Die Orientirung auf den Zwischenstationen, namentlich der unterirdischen Bahnen, ist durch das ausgedehnte Plakatwesen sehr erschwert. Der Name jeder Station ist zwar in grossen Buchstaben an der Perronwand angebracht, aber er ist unter den zahllosen, häufig colossalen und bunten Placaten aller Arten kaum herauszufinden. Für den im Zuge sitzenden Passagier ist dieser Name auch werthlos, weil derselbe zu hoch angebracht ist, um vom Coupé aus gesehen werden zu können. Für diesen Zweck ist der Name der Station ausserdem an den vielfachen, auf dem Perron stehenden Bänken, an den Laternen etc. angeschrieben. Namentlich die Bezeichnung an den Rücklehnen der Bänke ist deshalb zweckmässig, weil sich der Stationsname daselbst in der Augenhöhe des im Coupé sitzenden Reisenden befindet, so dass er auch von demjenigen Reisenden, welcher auf der dem Perron abgewendeten Seite im Coupé sitzt, durch das Fenster gesehen werden kann, und weil der Name auf den Bänken während des Einfahrens in eine Station oftmals wiederkehrt. Die Anbringung des Stationsnamens an den Rücklehnen der Bänke hat andererseits den Nachtheil, dass der Name zeitweise durch die

auf den Bänken Sitzenden oder vor denselben Stehenden verdeckt werden kann.

Die Richtung und das Endziel des einfahrenden Zuges wird dem auf dem Perron wartenden Publicum, ausser durch die oben beschriebenen beweglichen Tafeln und durch Ausrufen, auch durch die Aufschrift auf eine über der Pufferbohle der Locomotive angebrachte grosse Tafel gekennzeichnet.

Auf Stationen, wo ein Wagenwechsel stattfindet, ist dies neben dem gross angebrachten Stationsnamen bemerkt und wird auch von den Beamten laut ausgerufen.

Der Zug auf der Endstation. Die Endbahnhöfe der städtischen Bahnen sind, ebenso wie die meisten Zwischenbahnhöfe, von sehr geringer räumlicher Ausdehnung; sie bieten keinen Platz zur Aufstellung von Zügen, weshalb diese bald nach ihrer Ankunft daselbst wieder abgelassen werden. Dieser Umstand mag dazu beigetragen haben, dass der Fahrplan ein so starrer ist und die Züge nach den verschiedenen Richtungen meistens auch in denjenigen Stunden, in denen der Verkehr erfahrungsmässig nur gering ist, dennoch in denselben Intervallen abgelassen werden, wie in den Stunden des grössten Verkehrs.

In der Nacht sind die Züge und Maschinen auf einigen besonders dazu ausgebauten Zwischen- und Aussenstationen aufgestellt und müssen Morgens zum Beginne des Dienstes zahlreiche Leerfahrten machen.

Auf der Endstation der Metropolitan District Railway, Station Mansion House, befinden sich 4 Perrons und nur 4 ganz kurze Nebengeleise zum Aufstellen von 4 Locomotiven. Bei der Ankunft des Zuges auf der Endstation wird derselbe, nachdem er vom Publicum verlassen ist, von einem Beamten wegen etwa liegen gebliebener Gegenstände und von einem anderen Beamten wegen etwaiger Defecte untersucht und der Gasrecipient der einzelnen Wagen neu mit Gas gefüllt. Behufs seiner demnächstigen Abfahrt wird er nicht an einen anderen Perron gesetzt, sondern er fährt von dem Perron ab, an welchem er angekommen ist. In Folge dessen wird, entgegen der allgemeinen Fahrordnung, dass alle Züge links fahren, entweder bei der Ankunft oder bei der Abfahrt auf falschem Geleise gefahren. Die dadurch nothwendig werdende Ueberkreuzung eines Hauptgeleises vor der Station beim Ankommen oder Abfahren eines Zuges müsste, wenn jedesmal richtig an- und abgefahren werden sollte, beim Zurücksetzen des leeren Zuges an den entsprechenden Perron ebenfalls erfolgen; es würde also dadurch nichts gewonnen werden und nur zwischen Ankunft eines Zuges und Wiederablassung desselben mehr Zeit vergehen. Sobald eine der in Reserve stehenden Maschinen sich vor das hintere Ende des angekommenen Zuges gesetzt hat, geht derselbe wieder ab; die nun frei werdende Maschine des angekommenen Zuges fährt auf eines der kurzen Seitengeleise, woselbst sie Wasser und Kohlen einnimmt und die Ankunft des nächsten Zuges erwartet.

Mineralische Schätze Nordamerikas.

Die »Amerika« entnimmt einem Berichte des Herrn Dr. Rudolf Mayer an das »Vaterland« in Wien nachfolgende beachtenswerthe Mittheilungen, die zwar manche Illusion zerstören, aber um so beachtenswerther sind. In Europa ist die Ansicht noch verbreitet, Nordamerika sei hauptsächlich ein Agriculturland mit einer kleinen, künstlich durch Schutzzölle von enormer Höhe am Leben erhaltenen Industrie in den Neuengland-Staaten. Es werde daher von der Industrie Europas abhängig bleiben, stets einen lohnenden Markt dafür abgeben und nach Ermässigung der Schutzzölle wieder mehr Waaren von Europa kaufen, es diesem Lande also möglich machen, durch Waaren die von Amerika bezogenen Ackerbauproducte zu bezahlen. Der Westen der Union namentlich sei nicht nur ohne Industrie, sondern auch zur Industrie nicht geeignet. Er werde sich gegen das Schutzzollsystem empören, welches nur den nordöstlichen Staaten zugute komme, und entweder die Unionspolitik zum Freihandel zwingen, oder es werde ein neuer Bürgerkrieg entstehen, nachdem die Union in eine Anzahl feindlicher Militärstaaten zerfalle, die ihre Productionskraft derartig schwächen, dass Europa nichts mehr von der amerikanischen Concurrenz zu fürchten habe. Hieraus schliesst man denn, dass diese Concurrenz ein vorübergehender Uebelstand sei, und man in Europa ruhig Alles beim Alten lassen könne. Wir halten dieses Argument für total unbegründet.

Die Farmer des Westens haben vielfach die Ansicht, dass die Bedingungen für die Schöpfung der Industrie in den verschiedensten Theilen des Landes vorhanden sind und also durch den Schutzzoll die Industrie im ganzen Lande verbreitet werden kann, wodurch die Farmer einen nahen Markt für ihre Producte erhalten werden. In der That verbreitet sich die Industrie schon jetzt über die Union. Die Bedingungen einer grossen Industrie sind aber vorhanden. Diese bestehen in zu verarbeitendem Rohmateriale, mechanischen Kraftquellen und Arbeitern.

Arbeiter wandern ein, Rohmaterial für die Textilindustrie wächst überreich im Lande, Wasserkraft ist vorhanden, aber auch Kohle, diese für Fabriken meist angewendete Kraftquelle. So auch Eisen. Eisen und Kohle hält man für die natürlichen ersten Bedingungen einer selbstständigen Industrie. So wollen wir nun kurz skizziren, wo sie in der Union gefunden werden. Zunächst die Kohle, dann Eisen und andere Mineralschätze.

Es gibt sieben Kohlenfelder von sehr verschiedener Grösse in dem östlich vom Felsengebirge gelegenen Theile. Die zunächst zu nennenden beiden kleinsten Gebiete haben bisher den grössten Theil der amerikanischen Kohlenproduction geliefert.

1. Das Neuengland-Becken. Es liegt in Massachussetts und Rhode Island und wird auf 750 Quadratmeilen geschätzt. Die Maximaldicke ist 23 Fuss. Bleihaltiger Anthracit bildet die Masse.

2. Das Anthracit-Becken von Pennsylvanien. Dasselbe umfasst nur 472 Quadratmeilen, liefert aber die meiste der in den Industriedistricten der Nordoststaaten verbrauchten vorzüglichen Kohle und versorgt auch die Dampfschiffe der Häfen damit.

3. Das grosse Appalachian-Kohlenfeld erstreckt sich über acht Staaten und hat in Pennsylvanien 12.302 Quadratmeilen, in Maryland 550 Quadratmeilen, in Ohio 10.000 Quadratmeilen, in beiden Virginien 16 000 Quadratmeilen, in Kentucky 8983 Quadratmeilen, in Tennessee 5100 Quadratmeilen, in Georgia 170 Quadratmeilen, in Alabama 6000 Quadratmeilen, Summe circa 60.000 Quadratmeilen. Die Mächtigkeit der Schichten geht bis zu 60 Fuss. Der Ohio durchfliesst es von seiner Quelle bis zu Portsmouth in Ohio. Es erstreckt sich von der Quelle des Ohio im Norden bis Tuscalora am Alabamaflusse.

4. Das Michigan-Becken ist 6700 Quadratmeilen gross und liegt wie ein Ei in der Mitte dieses Staates, südwestlich von der Sagenaw-Bai des Huronesees, die es zum Theile einschliesst, wodurch es Wassercommunication gewinnt.

5. Das Illinois-Becken ist 47.188 Quadratmeilen gross und reicht von Rock Island am Mississippi in Wisconsin bis Jefferson am Rockflusse, von Lafayette in Indiana und Mitchell ebenda bis Mascoutah in Illinois. Es kann somit den Westen und Nordwesten der Union mit Kohle versorgen.

Der äusserste Westen hat aber noch ein eigenes gewaltiges Kohlenbecken:

6. Das Missouri-Becken, welches 18.000 Quadratmeilen gross ist und mit dem Texas-Becken, von 6000 Quadratmeilen, in Zusammenhang steht. Es liegt in der südwestlichen Hälfte von Jowa, greift westlich in Nebraska ein, füllt halb Kansas und einen

Theil von Nordwest-Missouri, verbreitet sich in das Indian-Territory und in Arkansas bis Little Rock. Am oberen Red River berührt es das Texas-Becken, das südlich bis San Antonio reicht.

Somit hat die Union in allen Haupttheilen **grossartige Kohlenfelder**, welche der Industrie daselbst nahe den billigen Brennstoff liefern können.

In den mittelatlantischen Staaten: New-York, Pennsylvanien, New-Jersey, Maryland, findet sich Eisen reichlich, Zink in New-Jersey, Salz in New-York, Petroleum in Pennsylvanien. Georgien hat Eisen, Westvirginien auch, dazu Salz und Petroleum. Kentucky und Tennessee sind reich an Eisen. Am Oberen See liegt Eisen- und Kupfererz, in Wisconsin und Illinois Blei, in Michigan Salz. Jowa hat Blei, Missouri Blei und Eisen, Louisiana Salz. Der Reichthum jener Staaten, die am östlichen Abhange des Felsengebirges liegen, an Mineralien der werthvollsten Art, sogar Gold und Silber, kommt jetzt erst zu Tage. Colorado namentlich ist jetzt schon ein Hauptbergwerksland. In diesen Gebirgsländern entwickelt sich jetzt ein reger Bergbau, welcher den Farmern des Westens mit jedem Jahre bessere Märkte für Lebensmittel liefert. Das Bedürfniss, diese Mineralien in Fabriken zu verarbeiten, wird sich bald geltend machen und um so schneller Befriedigung finden, als das Missouri- und Texas-Becken die dazu nöthige Kohle liefert und die Fabrikate unter den Farmern der Ebene am Mississippi und Missouri wiederum auf Absatz zu rechnen haben.

Die zur schnellen Entwicklung der Minen- und Fabriksindustrie nöthigen Arbeiter liefern — die stillstehenden Werke derselben Natur in Europa zum grossen Theile. Auch aus den Neuengland-Staaten ziehen solche Arbeiter dorthin, durch den höheren Lohn, den sie im fernsten Westen erhalten, angezogen.

Wir erleben, wie ich hier beobachten kann, jetzt eine Decentralisation der Industrie in Amerika. Mühlen- und Holzindustrie hatte der Norden und hatten die Mittelstaaten schon. Der fernste Westen hat Bergwerke und wird bald metallurgische Industrie erhalten. In den Südstaaten entstehen jetzt grosse und kleine Baumwollspinnereien. In Columbus, an der Grenze von Georgia und Alabama, besteht eine der besteingerichteten Baumwollspinnereien der Welt, mit 1,400.000 Dollars und 1600 Arbeitern producirend. Wenn die Standard-Baumwollnummer »Middling«, dort 11¼ Cents per lb. kostet, so kostet sie in New-York 12½, in Liverpool 14 Cents, so dass die Fabriken in den Südstaaten 3 Cents am englischen Pfund Vortheil gegen die englischen und 1½ Cents gegen die Fabriken in den Nordoststaaten beim Einkaufe der rohen Baumwolle haben. Dazu benützen sie die billige Wasserkraft, in Columbus des schiffbaren Chatahoochee-River. Die Fabriken in den Baumwolldistricten haben somit im niedrigeren Preise des Rohmaterials eine Prämie von 13 Percent gegenüber den Neuengland-Fabriken, und von 26 Percent gegenüber den englischen Fabriken. Dazu kommt, letzteren gegenüber, noch der Schutzzoll. Zuckerfabriken und Branntweinbrennereien vermehren sich in den reinen Ackerbaustaaten. So hat der Ackerbau an allen Seiten Industrie irgend einer Art neben sich, die jährlich mehr Lebensmittel von ihm heischt. Der Interessengegensatz zwischen Westen und Nordosten vermindert sich aber von Jahr zu Jahr, weil der Schutzzoll die Industrie im fernsten Westen ebenso fördert, wie er jene in den Nordoststaaten entwickelt hat.

Nordamerika ist ein Land von **unermesslichen Hilfsmitteln**, so lange es noch so dünn bevölkert ist, und noch wohl für ein Jahrhundert wird die Vermehrung der Bevölkerung diese Hilfsmittel nur erschliessen, nicht erschöpfen. Seine Staatsmänner aber befolgen eine kluge Politik mit grosser Fertigkeit, und die hohe Durchschnittsbildung der Bevölkerung gibt derselben die nöthige Einsicht, um englische Lockrufe mit Hohn zurückzuweisen.

ZEITUNGSSCHAU.

Die elektrische Beleuchtung der Eisenbahn-Postwagen. Wie die »Deutsche Verkehrszeitung« vor Kurzem mittheilte, hat man sich in Kreisen deutscher Reichspostverwaltungen bereits mit Förderung und Weiterentwicklung des elektrischen Beleuchtungswesens beschäftigt, um dahin zu gelangen, die Bahnpostwagen mit elektrischer Beleuchtung zu versehen. Die gute Beleuchtung der Bureauräume ist mit Rücksicht darauf, dass die Sehkraft des in denselben zu jeder Tages- und Nachtzeit thätigen Postpersonals durch das während der Fahrt zu bewirkende Lesen und Entziffern einer grossen Anzahl, theilweise mit sehr schlechten Schriftzügen versehener Adressen erheblich angestrengt wird, schon seit langer Zeit Gegenstand bleibender Fürsorge der Postverwaltung. Die früher gebräuchlichen Deckenlampen mit Rübölspeisung haben, besonders während der letzten 6 Jahre, eine Reihe von Verbesserungen erfahren. Von der Verwendung des Petroleums für die Zwecke der Beleuchtung der Bahnpostwagen hat abgesehen werden müssen, weil dasselbe ebenso wie die übrigen Mineralöle, eisenbahnseitig für betriebsgefährlich erachtet wird. Eine fernere wichtige Verbesserung in der Beleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge ist in den letzten Jahren durch die allgemeinere Einführung der Gasbeleuchtung nach dem System Pintsch erzielt worden. Diese Beleuchtungseinrichtung entspricht, sofern das erforderliche Fettgas in guter Qualität hergestellt wird, auch hinsichtlich der Bahnpostwagen allen billigen Anforderungen. In Folge dessen ist die Postverwaltung überall da, wo durch Einführung dieses Beleuchtungssystems und Herstellung von Fettgasanstalten Gelegenheit zum Bezug von Fettgas geboten wurde, zur Einrichtung der Gasbeleuchtung in den Bahnpostwagen geschritten. Gleichwohl hat bis jetzt nur etwa der dritte Theil aller Bahnpostwagen Gasbeleuchtungs-Einrichtung erhalten können.

Hinsichtlich der übrigen Bahnpostwagen wird jedoch nunmehr das elektrische Glühlicht die erwünschte Gelegenheit zur Herstellung eines besseren, voraussichtlich auch die Gasbeleuchtungs-Einrichtung überflügelnden Lichtes bieten. Die ersten praktischen Versuche mit der elektrischen Beleuchtung von Bahnpostwagen sind, wie wir hören, bereits in Aussicht genommen. Die Ausführung derselben dürfte indess noch so lange ausgesetzt bleiben müssen, bis die Pariser Gesellschaft »*Force et Lumière*«, welche die Verwerthung der hier wesentlich in Betracht kommenden Faure'schen Erfindung der elektrischen Kraftaufstapelung übernommen hat, den nachgesuchten Patentschutz für die Accumulatoren auch in Deutschland erlangt haben wird. In Frankreich sowie in England sind die Faure'schen Accumulatoren bereits patentirt.

Südfranzösischer Handelsverkehr. Aus Marseille wird der »P. C.« geschrieben: »Die nahezu mit Angstgefühlen verbundenen Besorgnisse, welche durch die Gotthardbahn und den wahrscheinlichen Durchstich des Simplon hervorgerufen wurden, stacheln die entscheidenden Factoren für die Entwicklung des französischen Handels in Marseille zu einer wirklich fieberhaften Thätigkeit an, in Folge dessen der Beschluss feststeht, nicht nur mit der Verwirklichung und Schaffung eines Hafenbassins im Süden des städtischen Weichbildes unverweilt zu beginnen, sondern auch mit dem wichtigen Werke der, grosse Bergabtragungen bedingenden Rhoneverbindung mit Marseille gleichzeitig vorzugehen. Da auch die Canalisirung der Stadt, deren Kosten auf 80 Millionen Francs veranschlagt werden, ausgeführt werden soll, so ist eine namhafte Zuströmung von Arbeitern zu gewärtigen, wodurch die Bevölkerung Marseilles eine wesentliche Steigerung erfahren dürfte. Nach der soeben vollendeten Volkszählung beträgt die Einwohnerzahl gegenwärtig 357.530 Seelen, überragt also bereits diejenige von Bordeaux und rangirt Marseille in dieser Beziehung unmittelbar nach Paris.«

PARLAMENTARISCHES.

Böhmisch-mährische Transversalbahn. Die Regierung hat den Gesetzentwurf über die Böhmisch-mährische Transversalbahn bereits im Abgeordnetenhause eingebracht. Wir theilen folgende Bestimmungen des Entwurfes mit:

§. 1. Zur Sicherstellung einer Eisenbahn-Verbindung von der ungarischen Landesgrenze über Ungarisch-Hradisch, Brünn und Iglau durch Böhmen bis an die bayrische Grenze sollen die noch fehlenden Linien, und zwar eine nach der andern, auf Staatskosten erbaut werden, insoweit nicht die eine oder die andere dieser Linien bereits durch Verleihung einer Concession auf Grund des Gesetzes vom 25. Mai 1880 (über Localbahnen) sichergestellt ist, in welchem Falle aber dem Staate das Recht des Ankaufes dieser Linie nach Vollendung des Baues derselben jederzeit freistehen soll.

§. 2. Zur Durchführung des oben angedeuteten Zweckes sollen zunächst folgende Linien, und zwar: a) Segen-Gottes-

Namiest-Trebitsch-Okřisko, b) Iglau-Neuhaus-Wessely, c) Ober-Cerekve-Pilgram-Tabor, d) Tabor-Mühlhausen-Pisek mit dem veranschlagten Gesammtbetrage von 22,968.000 fl., welcher als Maximalbetrag zu gelten hat, auf Staatskosten gebaut werden.

§. 3. Nach Beendigung des Baues der im §. 2 angeführten Linien folgt der Bau folgender Linien, wenn dieselben nicht mittlerweile durch Ertheilung einer Concession (§. 1) gesichert erscheinen, auf Staatskosten, und zwar 1. Horažďowitz-Schüttenhofen-Klattau, 2. Neu-Jannowitz-Domazlitz, 3. von irgend einem Punkte der Mährisch-schlesischen Nordbahn zur Kaiser Ferdinands-Nordbahn, 4. von Ungarisch-Brod zur mährisch-ungarischen Landesgrenze.

§. 5. Der Bau der in §. 2 unter a) und b) angeführten Linien ist im Jahre 1883 zu beginnen und binnen drei Jahren zu vollenden. Nach Beendigung dieses Baues beginnt der Bau der Linien c) und d) in der Weise, dass vom Jahre 1883 angefangen im Laufe von sechs Jahren sämmtliche im §. 2 bezeichneten Linien dem allgemeinen Verkehre übergeben werden. Ueber den Beginn und die Vollendung des Baues der Linien, die im §. 3 angeführt sind, wird, insoweit sie auf Staatskosten hergestellt werden sollen, in einem besonderen Gesetze entschieden werden.

§. 8. Die den Gegenstand dieses Gesetzes bildenden Eisenbahnstrecken sind von der Staatsverwaltung in eigener Regie zu betreiben und darf die Uebertragung des Betriebes an einen Privaten oder an eine Gesellschaft nur auf Grundlage eines hierüber zu erlassenden Gesetzes erfolgen.

CHRONIK.

Oesterreichisch-ungarischer Eisenbahn-Verkehr im Februar 1882. In diesem Monate wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

Am 14. Februar die 2·1 Klm. lange Theilstrecke der Czaslau-Zawratetzer Localbahn (Oesterr. Localeisenbahn-Gesellschaft) von 7·2 Klm. bis Zawratetz (Třemošnice).

Am 19. Februar die 8·7 Klm. lange Theilstrecke Dymokur-Königstadtl des Flügels Křinec-Königstadtl der Nimburg-Jičiner Localbahn (Böhmische Commercialbahnen).

Auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen wurden im Ganzen 2,427.670 Personen und 4,024.631 Ton. Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 15,519.675 fl. erzielt, d. i. per Kilometer 825 fl. Im gleichen Monate 1881 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 2,087.077 Personen und 3,924.896 Ton. Güter — 14,780.691 fl. oder per Klm. 804 fl.; daher resultirt für den Monat Februar 1882 eine Vermehrung der kilometrischen Einnahmen von 2·7 Percent.

Die auf dem österreichisch-ungarischen Eisenbahnnetze in den ersten zwei Monaten 1882 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 32,116.924 fl., in der gleichen Periode des Vorjahres auf 30,315.534 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen für die eben genannte Zeitperiode des laufenden Jahres 18.805 Klm., für denselben Zeitraum des Vorjahres dagegen 18.379 Klm. betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die ersten zwei Monate 1882 auf 1714 fl., gegen 1649 fl. im Vorjahre, d. i. um 65 fl. günstiger, oder auf das Jahr berechnet pro 1882 auf 10.284 fl., gegen 9894 fl. pro 1881, d. i. um 390 fl., oder in beiden Fällen um 3·9 Percent günstiger.

Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft. Die Rechnungsabschlüsse der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft für das Jahr 1881, soweit sie nunmehr festgestellt sind, ergeben die Möglichkeit, eine Dividende im Betrage zwischen 31 und 32 Francs per Actie zu vertheilen. — Die ausserordentliche Generalversammlung, welche auf den 11. April einberufen war und über die Emission neuer Prioritäts-Obligationen Beschluss fassen sollte, wird vertagt (siehe Inserat), da die statutarisch erforderliche Anzahl von Actien nicht hinterlegt wurde. Dieselbe findet am 19. Mai statt.

Ein Prioritäten-Curator. Das Handelsgericht hat über das Expensar, welches der Prioritäten-Curator der Mährisch-schlesischen Centralbahn, Dr. Gaber, für die Jahre 1877 bis 1881 vorlegte, soeben entschieden. Dr. Gaber begehrte bekanntlich die Summe von 90.532 fl., und zwar 2045 fl. für Baarauslagen und 88.127 fl. als »Verdienst«. Der Verwaltungsrath empfahl in seiner Eingabe an das Handelsgericht, dem Curator in runder Summe 11.000 fl. zu bewilligen. Das Gericht entschied die beiderseitigen Eingaben dahin, es sei dem Curator für die Jahre 1877 bis 1881 der Pauschalbetrag von 25.000 fl. zu bewilligen. Die Verwaltung wird gegen diese Entscheidung recurriren.

Eisenbahntarif-Enquête. Die Mitglieder der zweiten Gruppe einigten sich am 30. v. M. dahin, die Wahl von fünf Comités vorzunehmen, und zwar: 1. für Borke und Gärbestoffe, 2. für Cellulose und Holzstoffe, 3. für Brennholz, 4. für hartes Nutzholz und Halbfabricate und 5. für weiches Nutzholz, welch letztere drei Comités ihre Berathungen gemeinschaftlich pflegen werden. Ferner wurde beschlossen, für jedes Comité auch Ersatzmänner zu wählen. Nach der Wahl fand die Constituirung der Comités statt.

Das zweite Comité hielt am 31. v. M. eine Sitzung ab. In derselben wurden sechs principielle Sätze, resp. Gesichtspunkte, niedergelegt, die den Referenten sämmtlicher vier Comités für ihre Berichterstattung und Antragstellung zur Berücksichtigung empfohlen werden. Diese allgemeinen principiellen Wünsche sind: 1. Revision und Unification der bestehenden Classificationen; 2. Ueberprüfung der Tarifsätze der verschiedenen Bahnen behufs ihrer Vereinfachung und Erzielung der Gleichförmigkeit derselben. 3. Anwendung der Zonentarife im Allgemeinen, sowie auch beim internen Durchgangs-Verkehre, resp. beim Uebergange auf andere Bahnen; 4. Revision der Nebengebühren; 5. Erwägung, ob die bestehenden Bestimmungen über das Refactienwesen ausreichen, um vor diesfälligen Missbräuchen zu schützen; 6. Revision der allgemeinen Bestimmungen (Reglements, Tarifbestimmungen etc.). Diese sechs Punkte wurden unverändert angenommen.

Am 31. v. M. hielten das dritte, vierte und fünfte Comité der zweiten Gruppe (für Brenn-, Bau- und Nutzholz, sammt Halbfabricaten) eine gemeinsame Sitzung. Herr R. Wohlfahrt (Triest) beantragte die Annahme einer Resolution, nach welcher die Comité-Mitglieder erklären, dass sie sich die Formulirung von Vorschlägen wegen allgemeiner Reformen im Tarifwesen an die Regierung durch das Plenum der Gruppe II vorbehalten, es jedoch für nothwendig erachten, zuvörderst in die Berathung der vorliegenden Wünsche und Beschwerden der Kammerbezirke einzugehen. Nachdem dieser Antrag angenommen worden, beschloss die Versammlung, das gesammte vorliegende Material nach Interessen-Zonen an einzelne Referenten zu vertheilen.

Am 1. d. M. fand eine Versammlung des ersten Comités der zweiten Gruppe (Borke und Gärbestoffe) statt. Der Vorsitzende R. v. Pollak-Borkenau machte der Versammlung Mittheilung von den seitens der Comités der ersten Gruppe angenommenen und den betreffenden Referenten als Directive empfohlenen sechs allgemeinen Grundsätzen, deren Berücksichtigung er auch als im Interesse des Comités gelegen erachtet. (Diese Punkte wurden bereits oben angeführt.)

Hierauf nahm Reichsraths-Abgeordneter Suess das Wort. Er betonte unter Hinweis auf die der einheimischen Production durch die Einfuhr von Gärbestoffen aus Amerika erwachsende Concurrenz die eminente Wichtigkeit der billigen Verfrachtung von Rinde auch im Interesse der Land- und Forstwirthschaft, namentlich zum Beispiel in Kärnten, wo die Verwerthung des Holzes ohne gleichzeitige Verwerthung von Rinde fast nicht möglich sei. Er hebt das Missverhältniss zwischen den internationalen und den internen Tarifen für Rinde hervor, welche billiger ins Ausland als nach Wien gelange, und kommt zu dem Schlusse, dass mit Rücksicht auf die verfrachteten grossen Quantitäten von Borke, bei deren geringem inneren Werthe die Tarife für Borke in die billigste Kategorie (etwa gleich Kohle) zu stellen seien, und dass die Frachtsätze im Inlande jenen gleichgestellt werden sollen, welche für den Export nach dem Auslande Geltung haben. Nachdem noch mehrere Redner zu den einzelnen Punkten gesprochen, werden diese auch als Directive für den Referenten des Comités angenommen, mit Ausnahme des dritten Punktes (betreffend die Zonentarife), dessen Annahme oder Ablehnung in den später zu erfolgenden Berathungen entschieden werden soll.

Am 3. d. M. wurde eine von dem Referenten der Gruppe II einberufene Versammlung von Holzhandels-Interessenten des Kammerbezirkes Wien abgehalten, zu welcher mehrere Experten geladen waren. Letztere wurden ersucht, jene Wünsche und Beschwerden zur Kenntniss zu bringen, der Realisirung oder Beseitigung auf die Hebung des Wiener Holzhandels Einfluss besitzen würde. Die Experten sprachen sich im Allgemeinen gegen die heute bestehenden Refactien aus, an deren Stelle ermässigte Tarifsätze ohne Minimal-Frachtquantitäten zu treten hätten. Schliesslich einigte man sich in dem Grundsatze, dass vor allem Andern in die Berathung der concreten Fälle einzugehen und zu diesem Behufe eine neuerliche Versammlung unter Vorlage von Details einzuberufen sei.

Wiener Stadteisenbahn. Am 31. v. M. fand, wie wir in voriger Nummer meldeten, eine Sitzung von Vertretern der Statthalterei, des Gemeinderathes und des Magistrates statt, in welcher über den bekannten Beschluss des Gemeinderathes, betreffend den Bau einer Hochbahn und die Consequenzen desselben, debattirt wurde. Seitens der Regierungsvertreter wurde hervorgehoben, dass der Gemeinderaths-Beschluss gar keine Antwort auf das vom Handelsministerium gestellte Verlangen bilde, und die anwesenden Gemeinderäthe erhielten den Eindruck, als ob die Regierung trotz des Gemeinderathes keines-

wegs die Absicht habe, das Fogerty'sche Project fallen zu lassen. Als bezeichnend hiefür muss der Umstand erscheinen, dass die Statthalterei an den Magistrat die Aufforderung richtete, ein selbstständiges Gutachten über das Fogerty'sche Project abzugeben. Die Vertreter des Magistrats erhoben die Einwendung, dass der Magistrat nur Organ des Gemeinderathes sei und in einer Sache, wie der vorliegenden, die ganz und gar in den natürlichen Wirkungskreis der Gemeinde gehöre, überhaupt nicht befugt sein könne, anderer Ansicht zu sein als der Gemeinderath. Die Statthalterei hat sich jedoch mit dieser Erklärung nicht zufrieden gegeben, sondern der Ansicht Ausdruck verliehen, dass der Magistrat eine selbstständige politische Behörde sei, deren Verpflichtung nach dem Statute in diesem Falle keinem Zweifel unterliegen könne. Es ist noch nicht bestimmt, wie der Magistrat sich diesem Auftrage gegenüber verhalten wird, ob er überhaupt das verlangte Gutachten erstattet und, wenn er es thut, ob er demselben dasjenige Gutachten, welches er dem Gemeinderathe erstattete, zu Grunde legen wird. Allerdings hat die Stadtbahnfrage Seiten, welche ohne Zweifel in die Competenz des Magistrates und nicht des Gemeinderathes fallen, da es sich bei Berathung der Frage doch nicht ausschliesslich um Bewilligung des Grundes und Bodens, sondern auch um eine Reihe von bau- und localpolizeilichen Fragen handelt, welche lediglich in den Wirkungskreis des Magistrates fallen. Das *sacrificium intellectu* des Magistrates gegenüber dem Gemeinderaths-Beschlusse darf übrigens nicht Wunder nehmen.

Wiener Tramway-Gesellschaft. Wie wir in Nr. 12 berichtet haben, sollte am 13. März mit dem Bau der schon im Februar von der Statthalterei bewilligten Tramwaystrecke Franz Josefs-Quai-Taborstrasse-Nordwestbahn begonnen werden; der Bau wurde aber sofort vom Magistrate eingestellt, weil erst eine vollständige Niveau-Regulirung und Neu-Pflasterung durchgeführt werden müssen. Darüber wird natürlich mindestens der ganze Sommer vergehen. Einen noch bedauerlicheren Einblick in das Jahres-Programm der städtischen Bauarbeiten liefert folgendes Ereigniss: Am 6. d. M. fand die technisch polizeiliche Prüfung der neuerbauten Tramwaylinie Schottenring-Porzellangasse-Franz Josef-Bahn statt. Der Plan für diese Linie war dem Gemeinderathe vor etwa anderthalb Jahren überreicht und von der Statthalterei genehmigt worden. Im Gemeinderathe aber blieb die Sache ruhig liegen, bis endlich der Bau in Angriff genommen wurde. Die Commission fand denn auch bei der Begehung der Strecke Alles in schönster Ordnung, und die Bewohner des neunten Bezirkes sahen schon die neue Linie in Verkehr gesetzt und sich im Vollgenusse einer neuen Verkehrslinie. Es lag aber anders im Rathschlusse der Vertreter der Commune. Es war nämlich mittlerweile dem Referenten im Stadtbauamte eingefallen, dass das Niveau der erwähnten Strassen regulirt werden müsse und dass also die Demolirung eines grossen Theiles der neuerbauten Linie und ein neuer Bau nothwendig sei. (!) In den nächsten Tagen werden daher die eben gelegten Schienen wieder aufgerissen und der ganze Unterbau zerstört werden, damit die Vergesslichkeit der Communal-Organe auf Kosten anderer wieder gutgemacht werden könne. So geschehen in Wien! Das Stadtbauamt wird für seine Umsicht jedenfalls grossen Dank ernten von — den Pflastermeistern.

Wiener Cottage-Verein. Derselbe hat seinen Director, Herrn Borkowski, nach Deutschland entsendet, um sich über die dortige Entwicklung der Anlagen von Familienhäusern zu informiren. In Dresden, Berlin, Leipzig, Hannover und Frankfurt sind nämlich hervorragende Architekten bestrebt, derlei Anlagen möglichst zu fördern. Während aber in letzteren vorherrschend das reich ausgestattete und daher kostspielige Familienhaus von 30.000 fl. aufwärts vertreten ist, stellt der Wiener Cottage-Verein Familienhäuser mit Einschluss aller Nebenauslagen um 12.000 fl. bis 24.000 fl. her. Auch ist in ganz Deutschland eine einheitlich durchgeführte und ausgedehnte Anlage, wie wir sie in unserem Cottageviertel besitzen nicht vorhanden. Ausgedehntere, aber luxuriöse Villenanlagen befinden sich in Dresden, Charlottenburg bei Berlin, Hannover und Hamburg. Die in Deutschland gemachten Erfahrungen können die Leitung des Wiener Cottage-Vereins nur bestimmen, mit Eifer auf dem bisherigen Wege fortzuschreiten, um das von Jahr zu Jahr reger werdende Interesse des Publicums möglichst zu fördern. Hiefür ist aber auch jetzt der richtige Zeitpunkt. Während die erste Serie der Cottagen in Währing zur Zeit der höchsten Grund-, Material- und Arbeitspreise ausgeführt wurde, stellen sich dieselben jetzt weit niedriger; so z. B. kosten Ziegel jetzt 16—17 fl. gegen 40—42 fl. per Tausend. Auch die Communications-Verhältnisse der Währinger Cottage-Anlage sind jetzt günstiger wie früher und werden sich durch den Ausbau der Tramway noch mehr verbessern.

Kahlenberg-Eisenbahn-Gesellschaft. Dem Geschäftsberichte über das Jahr 1881 ist Folgendes zu entnehmen: Die Zahl der beförderten Passagiere betrug im Jahre 1881 (vom 14. April bis 16. October) 134.035, das ist um 9952 Personen mehr als im Vorjahre; die Sonn- und Feiertage ergaben eine Mehrfrequenz von 17.728 Personen, die Wochentage jedoch einen Ausfall von 7776 Personen. Letztere Frequenz-Abnahme ist auf die mangelhafte Verbindung zwischen Wien und der Kahlenbergbahn zurückzuführen. Die Gesammt-Einnahmen betrugen 48.542 fl. (+ 3430 fl.), die Ausgaben 39.646 fl. (— 434 fl.); das Netto-Ergebniss des Bahnbetriebes stellt sich auf 8895 fl. (+ 3865 fl.). Der Hôtelbetrieb lieferte eine Einnahme von 82.981 fl. (+ 7321 fl.) und erforderte an Ausgaben 66.646 fl. (+ 2019 fl.) Das Gesammt-Erträgniss beläuft sich auf 15.024 fl. (+ 7464 fl.). Unter Einbeziehung des vorjährigen Saldovortrages per 11.946 fl. steht der Betrag von 27.671 fl. zur Verfügung der General-Versammlung. Die Verwaltung stellt folgende Anträge: Da in nicht gar ferner Zeit die Nothwendigkeit herantreten dürfte, den Oberbau der Bahn zu erneuern, den Fahrpark zu vermehren und die Hôtelbauten auf dem Kahlenberge zu vergrössern, so muss man heute schon auf Bedeckung dieser und ähnlicher grösserer Auslagen Bedacht nehmen; es wird daher beantragt, einen Reservefonds zu bilden und denselben mit 15.000 fl. zu dotiren; der Rest des Reingewinnes per 12.971 fl. ist auf neue Rechnung vorzutragen. Diese Anträge wurden in der General-Versammlung vom 4. d. M. angenommen.

Localbahn Vöcklabruck-Kammer. Das Handelsministerium hat über Ansuchen des Concessionärs der Localbahn von Vöcklabruck nach Kammer, Miroslav Ritt. v. Koissler, den für die Vollendung und Inbetriebsetzung dieser Localbahn mit 1. Februar 1882 festgesetzten Termin auf weitere vier Monate, d. i. bis Ende Mai 1882, verlängert.

Böhmische Commercialbahnen. Der Verwaltungsrath beantragte in der am 5. d. M. abgehaltenen ausserordentlichen General-versammlung eine Aenderung des Gesellschafts-Statuts in der Richtung, dass in demselben jenen Grundbesitzern, welche einen Grund von mindestens 40.000 Quadratmetern Ausdehnung zu Bahnzwecken unentgeltlich abtreten, das Recht eingeräumt werde, ein Drittheil sämmtlicher Verwaltungsräthe zu nominiren. Die vorgeschlagenen Statuten-Aenderungen, welche die Modalitäten der erwähnten Nominirung des Weiteren feststellen, wurden *en bloc* genehmigt, ebenso ein andere, mit Rücksicht auf die verzögerte Betriebs-Eröffnung der Gesellschaftsbahnen vorgeschlagene Statuten-Aenderung, wonach die erste ordentliche General-Versammlung — statt im Laufe dieses Jahres — bis spätestens 1. September 1883 stattzufinden habe. Die Versammlung genehmigte weiter, dass auf der Actie neben dem deutschen Texte auch eine böhmische Uebersetzung erscheine. Endlich wurde beschlossen, die Zahl der Verwaltungsräthe von (gegenwärtig) acht auf zwölf zu erhöhen.

Einheitliche Bau- und Betriebseinrichtungen der Eisenbahnen. Am 31. v. M. fand in Budapest eine Conferenz des Eisenbahn-Comités statt, welchem die Austragung der Verkehrsfragen und der technischen Angelegenheiten der gemeinsamen österreichisch-ungarischen Directoren-Conferenz überwiesen ist. Den Gegenstand der Berathung bildete die Ueberprüfung des Entwurfes der technischen Vereinbarungen des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen über die Bau- und Betriebseinrichtungen der Eisenbahnen. Der Entwurf wird mit den vereinbarten Modificationen der nächsten General-versammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen zur Annahme empfohlen werden.

Assecuranz-Verband der ungarischen Eisenbahnen. Am 26. v. M. wurde die zweite General-Versammluug abgehalten. Dem Geschäftsberichte des Jahres 1881 gemäss sind für 257 Schädenfälle 52.040 fl. 16 kr. vergütet und an Manipulationskosten 4179 fl. 51 kr. verausgabt worden; im Gegenhalte zu den mit 188.491 fl. 19 kr. entfallenen Prämien, welche nach den bisherigen Verträgen an die Assecuranz-Gesellschaften zu zahlen gewesen wären, zeigt sich ein Ersparniss von 132.271 fl. 52 kr., welches sich durch die an dieselben auf Grund der vom Verbande übernommenen, noch nicht abgelaufenen Verträge bezahlte Prämien per 23.362 fl. 40 kr., abzüglich der von dieser Gesellschaft erhaltenen Entschädigungen per 9810 fl. 38 kr., per 13.552 fl. 2 kr. auf 118.719 fl. 50 kr. vermindert. Nachdem 20 Percent davon seitens der Verbandbahnen *pro rata* in den Reservefond bezahlt worden, so ist derselbe auf 37.988 fl. 91 kr. angewachsen. Dieses Resultat wird sich bei dem im Jahre 1883 eintretenden Ablauf dieser älteren Versicherungs-Verträge noch bedeutend günstiger stellen. Die vom ungarischen Communications-Ministerium ausgegangene Idee der gegenseitigen Versicherung der Eisenbahnen gegen Feuer- und Transportschäden ist daher von eminent praktischem Erfolge begleitet; abgesehen von anderweitigen, insbesondere moralischen Nachtheilen bezüglich des Personals, mit welcher die Versicherung bei Assecuranz-Gesellschaften verknüpft ist, gewinnen die Verbands-Eisenbahnen an ersparten Prämien etc. 30.000 fl. zusammen jährlich. Dieses Ersparniss wird sich aber bedeutend steigern, wenn, wie verlautet, die Oesterreichische Staats- und Südbahn, insbesondere aber auch einige, und da *exempla trahunt*, gar alle österreichischen Eisenbahnen dem Verbande beitreten

werden und denselben dadurch auch leistungskräftiger gestalten. Dass jede einzelne Verbandsbahn schon jetzt ziemlich viel an Assecuranz-Prämien erspart und an Sicherheit nur gewinnt, bedarf wohl keines Nachweises.

Die bayerische Eisenbahntarif-Politik. Aus München wird geschrieben: »In Baiern hat sich in Bezug auf die Eisenbahnverkehrs-Politik in letzter Zeit ein wesentlicher Umschwung vollzogen, welchen hauptsächlich die immer fühlbarer werdende Concurrenz des Seeweges, sowie die demnächst erfolgende Eröffnung der Gotthardbahn mit ihren Rückwirkungen auf das bayerische Eisenbahnnetz herbeigeführt hat. Es fand diese Tendenz prägnanten Ausdruck in den jüngst erstatteten Vorschlägen des Referenten an den Finanzausschuss der Kammer der Abgeordneten zur Berathung des Eisenbahn-Etats, in welchen darauf hingewiesen wurde, dass es eine nicht zu bestreitende Thatsache sei, dass durch die Eröffnung der Gotthardbahn, sowie durch die im Bau begriffene Arlbergbahn, nicht minder durch das Vordringen des amerikanischen Getreides bis an den Mittel- und Oberrhein, ja sogar in die Ost-Schweiz, der Transitverkehr durch Bayern von Osten nach dem Westen Einbusse erleiden wird. Um diese in Aussicht stehenden Verluste wenigstens wieder zum Theile auszugleichen, sei die Eisenbahn-Verwaltung genöthigt, sich an der Concurrenz mit ausserbayerischen Linien zu betheiligen. Durch Fracht-Reductionen für den Transitverkehr, wenn durch dieselben nambafte Transport-Quantitäten gewonnen werden können, werde die inländische Production nicht geschädigt, wohl aber die Last der Steuerzahler erleichtert, da sie für das Deficit der Eisenbahnrente gegenüber dem Zinsenaufwande für die Eisenbahnschuld aufzukommen haben. Die Eisenbahn-Verwaltung möge daher ihr Augenmerk auf Erhaltung des bisherigen Transito und auf Gewinnung neuer transitirender Transporte richten. Bekanntlich wurde schon vor einiger Zeit vom bayerischen Eisenbahnrath ein der obigen Linie entsprechender Beschluss gefasst, indem für Getreide aus Oesterreich-Ungarn nach der Schweiz eine wesentliche Herabsetzung der seitherigen Taxen für den bayerischen Durchlauf bewilligt wurde. Die Neu-Aufstellung der so construirten Getreidetarife soll demnächst vorgenommen und durchgeführt werden.«

Combinirte Rundreisebillets. Bei der diesjährigen General-Versammlung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in Breslau wird ein wichtiger Gegenstand, nämlich die Einführung combinirter Rundreisebillets im Bereiche des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen zur Verhandlung gelangen. Die wesentlichen Vortheile, welche den combinirten Rundreisebillets gegenüber den gewöhnlichen jetzt gebräuchlichen Rundreisebillets eigen sind, bestehen hauptsächlich darin, dass alle Wünsche hinsichtlich der Zusammenstellung von Rundtouren befriedigt werden, dass die natürliche Concurrenz in ihr Recht tritt und die Beschaffung der Billets bei der Combination unzähliger Touren sich sehr billig gestaltet. Unter Einem verweisen wir auf unseren, denselben Gegenstand behandelnden Leitartikel in Nr. 2 l. J.

Deutsche Bodenseebahn. Die Agitation für dieses Project hat alle interessirten Kreise mächtig ergriffen. Der badische und württembergische Verkehrsminister haben sich günstig für dasselbe geäussert, so dass zu erwarten steht, dass auch von Seiten der bayerischen Regierung zugestimmt wird, zumal in der Ostschweiz die Stimmen sich mehren, welche gerade mit Rücksicht auf die Bodenseebahn den Bau der Lukmanierbahn (von Chur an den Comersee) fordern. Was die Lukmanierbahn für Bayern bedeutet, dafür zeugt das einstige Anerbieten der bayerischen Regierung, dieselbe mit 4 Mill. Gulden subventioniren zu wollen.

Gotthardbahn. Am 15. d. M. wird die Theilstrecke Bellinzona-Lugano (Monte Cenere-Bahn) dem Verkehr eröffnet. Ueber das beim Betrieb der Gotthardbahn zur Anwendung kommende Bremssystem soll ein definitiver Entscheid noch nicht gefasst sein. Zuerst kam die continuirliche Bremse von Heberlein in Betracht, dann namentlich auf Betreiben der Schweizerischen Centralbahn, welche von Basel aus durchgehende Züge einrichten will — wurde der Luftbremse von Hardy der Vorzug eingeräumt. Nun sollen voraussichtlich beide Systeme zur Anwendung kommen, das eine für durchgehende Schnellzüge, das andere für den gewöhnlichen Betrieb. Laut Verfügung des schweizerischen Eisenbahndepartements wird das Pressel-Kauffmann'sche Tunnelprofil, von dem man seiner Zeit so grosses Aufsehen machte, dem vollständig ausgemauerten Profil weichen müssen, so dass nachträglich noch 1568 Meter auszumauern sind, nämlich: 45 Meter im Pfaffensprung-, 43 Meter im Leggistein-, 239 Meter im Naxberg-, 306 Meter im Freggio-, 269 Meter im Prato-, 230 Meter im Pianotondo- und 436 Meter im Travi-Tunnel.

Die Elektricität im Dienste der Tramway. Aus London wird berichtet: »Die besten Einrichtungen sind wohl immer das Resultat einer allmäligen, von der Erfahrung geleiteten Entwicklung, einer Art Evolution, um ein heutzutage beliebtes Wort zu gebrauchen. Die ersten Eisenbahnen, in Oesterreich wie in Frankreich waren bekanntlich Pferdebahnen; der Dampf vertrieb die Pferde, und nun vertreiben zwar die Pferde den siegreich bleibenden Dampf nicht, sie kommen ihm aber indirect zu Hilfe, indem sie ihm Fracht zuführen. Nun kommt aber die Elektricität, um den Eisenbahnen und Pferdebahnen Concurrenz zu machen, ja um vielleicht beide zu verdrängen (?). Der dritte März wird ein wichtiger Gedenktag für England bleiben, da an diesem Tage der erste Tramwaywagen mit elektrischem Betrieb in Verkehr getreten ist, und zwar auf der North Metropolitan Tramway. Die Einrichtung des Systems ist folgende: Neben den Sitzen im Wagen sind eine entsprechende Anzahl »Faure Accumulators« situirt, welche mit einem Motor in Verbindung stehen, durch welchen die Wagenräder in Bewegung gesetzt werden. Ueber die neue Einrichtung herrscht nur Eine Stimme, und die englischen Journale begrüssen die Neuerung als eine epochemachende und als geeignet, den Pferdebahnbetrieb ganz aus der Welt zu schaffen. In den nächsten Tagen werden auch Probefahrten mit elektrischen Locomotiven auf der London-Liverpooler Eisenbahn gemacht werden, und man glaubt, dass, wiewohl sich die Kosten mittelst elektrischen Betriebes höher stellen als Dampfbetrieb, es der Elektricität doch vorbehalten ist, den letzteren zu vertreiben, namentlich bei den Stadtbahnen, bei welchen der elektrische schon deshalb vorzuziehen ist, als Dampf- und Pferdebetrieb grosse Nachtheile im Gefolge haben.«

Elektrische Beleuchtung in England. Die Einführung der elektrischen Beleuchtung macht in England grössere Fortschritte als in irgend einem anderen Lande. Nicht nur sind fast alle Personen- und Güter-Bahnhöfe, öffentlichen Versammlungssäle und Ausstellungsräume Londons mit elektrischem Lichte erhellt, sondern ein grosser Theil der verkehrsreichsten Strassen der City wird seit längerer Zeit probeweise elektrisch beleuchtet. Die an hohen eisernen Masten aus zierlichem Gitterwerk aufgehängten Siemens'schen Lampen, welche die Zufahrt aus Cheapside und Poultry zur Londonbridge mit mildem Lichte erhellen, haben durch ihren gleichzeitig dem Auge wohlthuenden Glanz die allgemeine Zufriedenheit erworben. Die Southwarkbridge und ihre Zufahrtsstrassen sind mit Brush-Lampen, die Blackfriarsbridge und die anliegenden Strassenzüge mit Jablochkoff-Kerzen beleuchtet. Auch in anderen englischen Städten bricht sich die Verwendung des elektrischen Lichtes für Strassenbeleuchtung immer mehr Bahn. Für Nebenstrassen will man zur Ergänzung theilweise Oelbeleuchtung in Anwendung bringen. Die kleine Stadt Godalming hat die Gasbeleuchtung vollständig abgeschafft und dürfte wohl die erste Stadt sein, deren Strassen ausschliesslich mit elektrischem Lichte beleuchtet werden.

Tunnel unter der Meerenge von Messina. Der italienische Minister für öffentliche Arbeiten hat der »*Società Veneta di Costruzioni*« die Bewilligung zu Vorerhebungen für einen unter der Meerenge von Messina zu erbauenden Tunnel ertheilt. Die Richtung der unterseeischen Strecke verbindet Punta del Pizzo einerseits mit Sant' Agata andererseits. An beiden Enden des 13.200 M. langen Haupttunnels sollen Rampen und spiralförmige Hebungstunnels zur Vermittlung des Tunnelniveaus mit dem Niveau der anschliessenden Eisenbahnlinien ausgeführt werden und soll die grösste Steigung der Rampen 35‰ betragen. Die geringste Ueberlagerungshöhe über dem Tunnelgewölbe würde sich mit ungefähr 35 M. ergeben. Uebrigens stimmen die Ansichten der Geologen damit überein, dass der Meeresgrund an der fraglichen Stelle aus krystallinischem Gesteine besteht.

Orientbahnen. Russland beginnt nun, wie wir gemeldet haben, ebenfalls dem Ausbau der Orientbahnen seine volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die russische Regierung hat bei den Cabineten in Bukarest und Sophia Erkundigungen wegen des Baues der Bahnlinie Crajova-Sistovo-Rustschuk, resp. Sistovo-Sophia-Ueskūb einziehen lassen, da ihr an dem baldigen Zustandekommen einer Bahnverbindung Rustschuk-Ueskūb-Salonich viel liege. Voraussichtlich wird Russland daher für den Bau der bulgarischen Bahnen auch einige pecuniäre Opfer bringen. Für den russischen Handel hat nämlich Salonich noch mehr Wichtigkeit wie für den österreichischen, da derselbe über diese Stadt das Aegäische und somit auch das Mittelmeer erreichen wird. Odessa zum Beispiel wird nach Vollendung der Bahn Rustschuk-Ueskūb einen bedeutenden Theil der Producte Indiens und Egyptens statt, wie bisher, über Constantinopel, über Salonich beziehen. Die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft wird daher wahrscheinlich von Bulgarien und Rumänien zugleich baldigst aufgefordert werden, nun mit dem Bau ihrer Orientlinie zu beginnen.

Russisch-persische Eisenbahn-Verbindung. Die russische Regierung wird nun an die Herstellung der schon längst geplanten Eisenbahn-Verbindung zwischen Russland und Persien schreiten, nachdem die Tracirungsarbeiten für eine Eisenbahn von Askabad und Sarakles mit der Fortsetzung bis in das 40 Meilen von letzterer Stadt entfernte Tejeni-Thal kürzlich vollendet worden sind und die

Ausführbarkeit dieser Bahn sich ergeben hat. Die Herstellungskosten sind auf 20 Millionen Rubel veranschlagt worden. Für das Zustandekommen dieser Eisenbahn-Verbindung scheinen in erster Linie strategische Momente massgebend zu sein.

Fortbildung der Eisenbahnbeamten.[1] Die erste der Vorlesungen, von denen wöchentlich eine für Beamte der Baltimore und Ohio Bahn in Baltimore gehalten werden soll, fand am 3. Februar l. J. durch Professor Martin statt über das Thema: »Bau des Gehirnes und Rückenmarkes.« Diese Vorlesungen sollen Unterrichtsgegenstände von allgemeinem Interesse behandeln und von Professoren der John Hopkin's Universität gehalten werden. Letztere führt diesen Namen nach ihrem Gründer, welcher den in Actien der vorbezeichneten Bahn angelegten Theil seines Vermögens zur Errichtung derselben bestimmt hat.

Der Eisenbahnbau in Mexiko. Während das verflossene Jahr für den Eisenbahnbau in den Vereinigten Staaten Nordamerikas den Höhepunkt bildet (1881 wurden hier etwa 9000 englische Meilen neuer Eisenbahnlinien in Betrieb gesetzt), dürfte dies bei Mexiko erst im nächstfolgenden Jahre der Fall sein, da erst vor wenigen Monaten die erste grössere Eisenbahnlinie in diesem Reiche in Angriff genommen worden ist. Gegenwärtig sind etwa 13 neue Eisenbahnlinien in Mexiko im Bau, welche sämmtlich von Seiten der Regierung unterstützt werden und übrigens fast alle mit der engen Spurweite ausgebaut werden. Die Regierung zahlt für jede Meile vollendeter Eisenbahn, wenn dieselbe die enge Spurweite hat, 12.800 Doll., für die Meile Eisenbahn mit normaler Spurweite dagegen 16.000 Doll.; ferner bewilligt die Regierung auch noch verschiedene andere Concessionen, unter anderen auch diejenige, dass alle Eisenbahn-Baumaterialien frei von Steuern und Zöllen eingeführt werden können, ebenso dass die Eisenbahn-Gesellschaften für eine bestimmte Zeit lang steuerfrei erklärt werden. Die Concessionen werden auf 99 Jahre bewilligt, nach Verlauf welcher Zeit die gesammte Strecke der Regierung anheimfällt, welche jedoch für das Betriebsmaterial und das übrige Eigenthum der Gesellschaft Entschädigung zu leisten hat. Jeder Gesellschaft steht das Recht zu, Minen, welche sich in der Nachbarschaft der Linien befinden, ohneweiters auszubeuten. Besonders bevorzugt ist der Nordwesten Mexikos, welcher in Folge seiner nachbarlichen Lage zu den Vereinigten Staaten eine grosse Zahl von Anschlüssen an die hier bereits bestehenden Linien erhalten hat. Die Stadt Mexiko selbst ist zu einem wichtigen Knotenpunkt von Eisenbahnlinien geworden. Nach allen Richtungen hin werden aber auch neue Linien in Bau genommen; nach dem Norden in der Richtung auf Queretaro, nach dem Westen in der Richtung auf Taluka und Morelio; ebenso sind 85 Meilen Eisenbahnen bereits vollendet, welche nach Crantla hinführen. Im äussersten Norden wird der Passo del Norte in das Eisenbahnnetz hineingezogen und im Süden eröffnen die beträchtlichen Fortschritte der hier gelegenen Neubaulinien den demnächstigen Anschluss an Tehuantepec.

Auch an dem Busen von Californien entstehen zahlreiche neue Eisenbahnen, deren Gesammtnetz auf 850 Klm. geschätzt wird, so dass also das Gesammtgebiet des weiten Mexikanischen Reiches sich neuerdings überraschend schnell mit den modernen Verkehrsmitteln der Eisenbahn versieht.

MISCELLEN.

Hunde als Eisenbahnwächter. Die Verwaltung der russischen Südwestbahnen hat im eigenen wie im Interesse ihrer Verfrachter eine Commission eingesetzt zur Beurtheilung von Massregeln gegen die gar zu häufig sich wiederholenden Diebstahlsfälle von Waaren von den Ladeplatzformen. Die Commission kam zur Ueberzeugung, dass die Hauptursache des Waarendiebstahls von den Stationsladerampen der Mangel ehrlicher Leute unter den Eisenbahnwächtern sei, was sich seinerseits theilweise durch den überaus niedrigen Gehalt erkläre. Das rationellste Mittel gegen solchen Waarendiebstahl würde nach Meinung der Commission das Aufziehen einer genügenden Anzahl böser Hunde sein, welche bellen und die Diebe beissen sollten. Zugleich hat die Commission das Project einer Instruction ausgearbeitet, wie man solche Hunde erziehen müsste, wie man sie füttern müsste, wann sie an der Kette zu halten, wann sie loszulassen sind u. dgl. m. Ferner hat die Commission einen Kostenanschlag ausgearbeitet für Ankauf und Unterhalt der Hunde; nach diesem dürfte der Unterhalt der Wachthunde auf der Odessaer Waarenstation auf dreitausend Rubel jährlich zu stehen kommen. Die »Z. d. V. d. E.-V.« bemerkt hiezu ganz richtig: »Sollte durch Hebung des Niveaus in der Moral unseres Arbeiterstandes nicht rationeller den obigen traurigen Erscheinungen vorgebeugt werden können?«

Eine Hochbahn in Philadelphia. Auch Philadelphia hat vor Kurzem eine Hochbahn in Betrieb gesetzt, so dass Newyork nicht mehr die einzige Stadt des nordamerikanischen Continents ist, welche sich dieses Verkehrsmittels erfreut. Diese Hochbahn ist jedoch nicht von dem Umfange derjenigen in Newyork, sondern erstreckt sich lediglich auf eine Entfernung von 2 Kilometer und bildet den Endpunkt der schon bestehenden Pennsylvania Railroad, welche auf diese Weise ihren Kopf bis in den Mittelpunkt der Stadt selbst hineinvorgeschoben hat, nachdem sich herausstellte, dass der gegenwärtige Bahnhof auf dem linken Ufer des Schuilkillflusses allzusehr abseits von dem Hauptverkehr der Stadt liegt. Der gegenwärtige Endpunkt der Eisenbahn befindet sich dicht am Kreuzungspunkte der beiden senkrecht auf einander stehenden Hauptstrassen der Stadt, der Market Street und der Broad Street, unweit der verschiedenen öffentlichen Gebäude, welche sich hierselbst befinden. Es ist ein umfangreiches fünfstöckiges Gebäude mit einer grossen Personenhalle, Restaurationsräumen etc., welches durch einen mächtigen Uhrenthurm einen effectvollen Abschluss erhält. Die Hochbahn selbst ist jedoch nicht in der Art und Weise der Newyorker Strecke ausgeführt, d. h. also nicht auf eisernen Unterstützungen, sondern vielmehr fast ausschliesslich, ähnlich wie die Berliner Stadtbahn, auf gewölbten Unterführungen. Einzelne vorhandene eiserne Subconstructionen sind übrigens sämmtlich aus Stahl hergestellt worden.

Die Hochbahn verlässt den am linken Ufer des Schuilkill liegenden bisherigen Endpunkt der Pensylvania Railroad, läuft eine Strecke am linken Ufer des Flusses entlang, kreuzt alsdann den Fluss selbst rechtwinklig mittelst einer starken eisernen Fachwerksbrücke und geht alsdann in die erwähnten massiven Bogenstellungen über, um endlich in dem Hauptdepôt zu enden. Charakteristisch für das letztere Gebäude ist die grosse Zahl maschinell betriebener Aufzüge, welche den Passagieren den Verkehr zwischen den verschiedenen Stockwerken ungemein erleichtern.

Baumpflanzung an der „Northern Pacific“. Die Direction dieser Bahn liess im heurigen Frühjahr mit den Baumpflanzungen an ihrer Linie beginnen. Die erste Baumreihe soll 100 Fuss seitwärts vom Bahnkörper zu stehen kommen und innerhalb des Zwischenraums wird gelbes Baumwollholz *(yellow cottonwood)*, welches als Schneeschutz dient und binnen 5 Jahren schon nutzbare Stäbe zu Einfriedungen liefert, gepflanzt werden. Man will damit demnächst auch die Ansiedler versorgen.

Der Passagier-Dampfer „*City of Rome*“. Dieses neue Schiff der *Inman Line* ist seit Mitte October v. J. für den Verkehr zwischen Liverpool und New-York bestimmt. Wir geben von diesem Schiffe eine kleine Beschreibung, weil es der grösste jetzt existirende Passagier-Dampfer und nach dem »*Great Eastern*« das grösste Dampfschiff der Welt ist. Die »*City of Rome*« wurde zu Barrow-in-Furness auf den Werften der dortigen Schiffbau-Gesellschaft ausgeführt. Das Schiff ist 586 englische Fuss lang, 52$^{1}/_{4}$ breit und 37 tief; die Dimensionen des »*Great Eastern*« sind dagegen: 692 englische Fuss lang, 83 breit und 60 tief. Es hat 8826 Tonnen Gehalt und 10.000 indicirte Pferdekräfte. Dem cubischen Ausmasse zufolge besitzt es eine Tragfähigkeit von 7720 Tonnen. Es trägt drei Rauchfänge und vier Masten, während andere Amerika-Dampfer ersten Ranges nur einen Rauchfang und zwei Masten haben. Die Maschine gibt dem Schiffe die hohe Geschwindigkeit von 18 Knoten per Stunde, während andere Passagier-Dampfer nur 14 Knoten laufen. Das Schiff wird durch eine Schraube von 24 Fuss Durchmesser getrieben; dieselbe hat bei anderen Dampfern dieser Kategorie nur 18 Fuss Durchmesser. Der Schaft der Schraubenwelle besteht aus comprimirtem Flussstahl und wurde von Sir Joseph Whitworth and Co. geliefert. Acht cylindrische Röhrenkessel, welche auf den Druck von 90 Pfund per Quadratzoll gebaut worden sind, liefern den nöthigen Dampf für die Maschine, welche bei ganzer Kraft 20.000 indicirte Pferdekräfte zu entwickeln vermag; für den gewöhnlichen Dienst sind jedoch 8000 Pferdekraft ausreichend. Der Schiffskörper ist, wie bei allen neueren Dampfern, doppelwandig aus Eisenblech construirt und mit wasserdicht abgeschlossenen Abtheilungen versehen, so dass ein örtliches Leckwerden nicht sofort gefährlich werden kann.

Die Räumlichkeiten dieses bei aller Grösse doch in schönen Verhältnissen gebauten Schiffes sind mit dem grössten Comfort und nach den neuesten Erfahrungen ausgeführt. Unter Anderem besitzt das Schiff, zur grössten Freude der Verehrer der *Nicotiana tabacum*, zwei grosse Rauchsalons und einen Verdeck- oder Damensalon, bezw. *drawing room*. Der grosse Speisesaal enthält drei lange und vierzehn schmale Speisetafeln. Es entfällt dadurch die Monotonie ungewöhnlich langer Speisetafeln und wird die Absonderung kleiner Gesellschaften ermöglicht, wodurch zugleich die Bedienung erleichtert wird. Die drehbaren Fauteuils sind ebenso bequem als zweckmässig. Am oberen Ende des Speisesalons befindet sich in der Mitte eine grosse amerikanische Orgel. Die übrigen Räumlichkeiten sind nach Art anderer Passagier-Dampfer, jedoch entsprechend grösser gebaut. Die Salons, der Maschinen- und Kesselraum sind mit elektrischem Lichte beleuchtet, was ebensosehr zur Annehmlichkeit der Reisenden und des Maschinenpersonals, als auch zur Verminderung der Feuersgefahr beiträgt.

Im Ganzen kann die »*City of Rome*« 1500 Passagiere auf Einmal befördern. Hiezu kommen noch die zahlreiche Schiffs-Equipage, die grossen Vorräthe an Lebensmitteln und Brennstoff, sowie die im Schiffsraume untergebrachten Frachtgüter. Das ist nicht mehr ein fahrendes Hôtel, sondern eine fahrende Stadt.

Ein holländischer Culturtechniker im Banate. Seit einigen Jahren ist ein holländischer Major, Namens Royen, im Banate sesshaft, welcher sein Augenmerk hauptsächlich auf die Entwässerung der den Ueberschwemmungen regelmässig ausgesetzten Felder richtet. Vor einiger Zeit pachtete er für die Dauer von fünfzig Jahren die Puszta Vlajkovetz bei Werschetz, bestehend aus circa 500 Joch Ackerfeld, und durch Anwendung der in Holland üblichen Canalisirungs- und Entwässerungs-Systeme gelang es ihm, den ganzen Complex von der Wassergefahr total zu befreien. Heute sind diese Felder erträgnissreich und bringen dem Pächter einen bedeutenden Nutzen ein. Zur Bestellung der Felder brachte der Major viele Familien aus Holland, welche eine förmliche Colonie bilden. Ermuntert durch seine bisherigen Erfolge, pachtete der Major drei grosse Puszten in der Nähe von Zichydorf, Margitta und Szt. János, welche er ebenfalls entwässern und mit Holländern besiedeln will. Auf diese Art und Weise erhält das Banat zu seinen deutschen, französischen, italienischen, bulgarischen, serbischen, rumänischen, spanischen etc. Colonisten auch noch holländische, welche, da sie erprobte Kämpfer gegen Wasserfluthen sind, von der Banater Bevölkerung mit Sehnsucht erwartet werden. Man kann daraus entnehmen, wie ein einzelner thatkräftiger Mann ein Wohlthäter für Hunderte und Tausende werden kann.

LITERATUR.

Illustrirtes österr.-ungar. Patent-Blatt. Diese interessante neue Erscheinung auf publicistischem Felde hat heuer einen neuen Jahrgang begonnen. Das Blatt hilft in der That einen in Oesterreich-Ungarn seit Langem tief empfundenen Bedürfnisse ab. Es wurde dadurch ein Organ geschaffen, welches in praktischer Weise die Interessen diesbezüglicher Fachkreise, namentlich aber jene der Industriellen, Gewerbetreibenden, Techniker, Chemiker etc. wahrzunehmen und zu fördern berufen ist. Die Zeitschrift erscheint dreimal im Monate, hat zu Herausgebern die Ingenieure Michalecki & Cie., Patent-Anwalte in Wien, I., Burgring 1, und bekundet der trefflich redigirte Inhalt der uns vorliegenden Nummern eine, dem Zwecke in jeder Hinsicht entsprechende Auffassung der Aufgabe, welche dem Unternehmen zu Grunde liegt, das, seinem Programm gemäss, fern von jeder Reclame, sich ausschliesslich nur mit Privilegien- und Patent-Angelegenheiten befassen wird. — Das Blatt enthält nebst amtlichen Erlässen die Beschreibungen und Zeichnungen der erloschenen und in Kraft bestehenden (nicht geheim registrirten) Privilegien; ferner kritische Erläuterungen der Patent-Gesetze aller Länder von einem auf diesem Gebiete erfahrenen Fachmanne, und die Gesetze selbst ihrem Wortlaute nach; dann gerichtliche Entscheidungen und Erkenntnisse in Privilegien-Streitigkeiten und Annullirungsklagen, Listen der angemeldeten und ertheilten Patente, wie auch Besprechungen von Angelegenheiten des Privilegien- und Patentwesens etc. Einen grossen Werth erhält das Blatt durch die Veröffentlichung der Beschreibungen erloschener Patente, die — weil dieselben von Staatswegen nicht publicirt werden — nur spät und selten oder gar nie zur Kenntniss des grösseren Publicums gelangen, während sie der rechtlichen Natur der Patente nach zum Gemeingute Aller werden sollen. Viele werthvolle Erfindungen, anregendes und der Anwendung und Neubelebung würdiges Materiale kommt auf solche Weise zur Geltung und findet so vielleicht die einst versagte Anerkennung. Erwähnt muss noch werden, dass das k. k. Handelsministerium dem Unternehmen seine Förderung zugesagt hat, und dass die Ausstattung des »Illustrirten österr.-ungar. Patent-Blatt«, welches dreimal im Monate erscheint, bei billigem Abonnement (5 fl. per Semester) wohl die weitestgehenden Ansprüche in dieser Richtung befriedigen dürfte.

Die Erfindungen der neuesten Zeit. Von Dr. G. van Muyden, Bibliothekar des k. k. Patentamtes in Berlin, und Heinrich Frauenberger, früher Custos am Mähr. Gewerbemuseum in Brünn. Mit zahlreichen Text-Abbildungen und Kunstbeigaben. Preis jeder Lieferung 30 kr. (Leipzig und Berlin, Verlag von Otto Spamer.) Von diesem Lieferungswerke liegen uns nun die Hefte 2, 3 und 4 vor, welche Zeugniss geben, dass dasselbe in schöner Ausstattung und mit demselben sachlich richtigen Texte versehen ist, welcher das bereits besprochene erste Heft auszeichnete. In den bis jetzt erschienenen Lieferungen findet die Abhandlung »Die kunstgewerbliche Bewegung der Gegenwart und ihre Ziele« ihren Abschluss; daran reiht sich ein die Fortschritte im Bauwesen behandelnder Abschnitt, in welchem dem Leser auf knappem Raum ein umfassendes Capitel über die Entwicklung der Architektur in den beiden letzten Jahrzehnten geboten wird, reich mit Illustrationen von neuesten Bauwerken versehen, welche theils im Texte enthalten, theils in einem Atlas zusammengefasst sind. Auch ist noch der Anfang des Abschnittes »Die vervielfältigenden Künste« darin enthalten, welcher uns über den gewaltigen Umschwung in der Papierfabrikation Aufschluss gibt, den die Anwendung von Holzstoff und Cellulose herbeigeführt haben.

Karte von Galizien und der Bukowina. Von Kummersberg, k. k. Hauptmann. Diese vollständig neu bearbeitete Administrativkarte in 61 Blättern ist jetzt wieder erschienen, und zwar mit so zahlreichen Nachträgen und Verbesserungen, sowie nach so gründlicher Revision durch Reg.-Rath Anton Steinhauser, dass diese Arbeit geradezu als ganz neue Publication betrachtet werden kann. Diese Karte war seit ihrem ersten Erscheinen wegen ihrer Klarheit, sowie wegen ihrer verschiedenen Details — sie fusste ja auf den Katastralmappen — vielfach verwendet und verbreitet. Nachdem nunmehr in Folge neuerer Aufnahmen eine Summe von neuem Materiale allgemein bekannt wurde, so erschien schon desshalb eine vollständige Revision unbedingt nöthig. Ausser allen topographischen Details wurden jedoch sowohl die politische als die judicielle Eintheilung, — erstere ganz, die letztere nach Thunlichkeit — aufgenommen, so dass das vorliegende Kartenwerk sowohl theilweise hiedurch sowie durch viele anderweitige Flur- und Gegendnamen etc. etc. sich von jeder noch so detaillirten Karte Galiziens nicht unwesentlich unterscheidet.

Bezüglich der Neubearbeitungen muss hauptsächlich betont werden, dass die Karte zu allen Einzeichnungen (so z. B. jetzt zum bevorstehenden Bau der Transversalbahn) für alle Behörden, Ingenieure, Geometer, Oekonomen, Gutsbesitzer etc. etc. vorzüglich geeignet erscheint.

Das Capland. Von der sehr instructiven Sammlung von kleinen Monographien, welche unter dem Gesammt-Titel: »Ueber neue Ausfuhrgebiete« aus der Feder des österreichischen Regierungs-Berichterstatters für die Pariser Weltausstellung vom Jahre 1878 (bei Karl Gerold's Sohn in Wien) erscheinen, ist soeben das fünfte Heft ausgegeben worden. Dasselbe behandelt das Capland. Mit Rücksicht auf die persönliche Verbindung, welche der österreichische Afrikareisende Dr. Holub dem heimatlichen Handel nach dem Capland zur Verfügung gestellt hat, dürfte das Heft nicht wenigen unserer Exporteure, Industriellen und Kaufleute willkommene Anhaltspunkte für commercielle Versuche bieten.

Eingesendet.

Auf Seite 157 der Nummer 10 dieser Zeitung ist aus der »Presse« eine Notiz abgedruckt, welche die Herstellung einer Bahnlinie von der gegenwärtigen Station Schaan-Vaduz der Vorarlberger Bahn durch das Fürstenthum Liechtenstein am rechten Rhein-Ufer bis zum Anschlusse an die Vereinigten Schweizerbahnen bei Sargans empfiehlt. Wer die Kosten dieser Linie tragen soll, ist allerdings nicht gesagt; nachdem aber die Notiz in der »Presse« erschienen ist, und nachdem ferner die Bahn die Fortsetzung oder gleichsam das letzte Glied der Arlberg-Bahn bis zu ihrem Anschlusse an die Schweizer-Bahnen bilden soll, so wird wohl der österreichische Staat gemeint sein, der den Bau durchführen und das Geld hiefür auslegen soll. Uns scheint die Linie ganz unnöthig und nur dann ausführbar, wenn sich irgend Jemand findet, der das Baucapital beistellt (vielleicht das Fürstenthum Liechtenstein?). Dass die Vorarlberger Bahn heute in einer Curve nach Norden in die Station Buchs der Vereinigten Schweizer-Bahnen einmündet, anstatt in einer nach Süden gerichteten Curve, ist für den Verkehr ganz gleichgiltig, da wegen der zollämtlichen Behandlung der Güter in Buchs und wegen der Uebergabe an die andere Bahnverwaltung ohnehin Umrangirungen der Züge vorgenommen werden müssen. Die hohen Bahndämme, welche diese Curven bilden, würden auf der neuen Linie gerade so vorkommen, da immer mit den Geleisen von der Thalsohle zur Höhe der Rhein-Schutzbauten emporgestiegen werden muss. Ob das Durchflussprofil der Rheinbrücke bei Buchs heute zu klein ist, wird das nächste Hochwasser lehren, jedenfalls kann es mit verhältnissmässig geringen Kosten und ohne die Steigungsverhältnisse wesentlich zu vermehren, vergrössert werden. Der Zuwachs an Personen-Verkehr, welcher der Arlberg-Bahn durch die Erbauung der Linie in Aussicht gestellt wird, kann nur ein sehr geringer sein, da die in den Bereich der Bahn kommenden Ortschaften: Vaduz, Triesen, Balzers nur wenige Einwohner besitzen, und nur eine einzige Fabrik in Triesen der Bahn Frachten liefern würde. Die neue Bahnlinie hätte zwei sehr böse Rüfen zu übersetzen und käme überdies bei Triesen in das dort noch ungeschützte Rheingebiet, während in Buchs für die Vollendung der Arlberg-Bahn fast

gar keine Vergrösserungsbauten nothwendig sein werden; auch müssten die Geleise- und Stations-Anlagen in Sargans bedeutend vergrössert, eigentlich total umgebaut werden, und die Erbauung einer neuen Rheinbrücke würde grosse Kosten erfordern.

Die Beleuchtung der strategischen Vortheile der projectirten Bahnlinie wollen wir unterlassen, und nur auf die bekannte Thatsache hinweisen, dass, wenn für ein Bahnproject gar kein verkehrspolitisches Moment zu entdecken ist, oder ein solches mit den Haaren herbeigezogen wurde, in letzter Linie immer das strategische Steckenpferd vorgeritten wird. Wir glauben, jede Bahn kann, wenn man nur die entsprechenden Suppositionen macht, strategisch wichtig sein, und jede Bahn ist strategisch wichtig, da jede die rasche Beförderung der Truppen und des Kriegsmateriales ermöglicht.

Ein Fachmann

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

An die P. T. Clubmitglieder!

Dienstag, den 11. April 1882 findet **keine** Clubversammlung statt; dagegen hält **Donnerstag, den 13. April 1882**, 7 Uhr Abends, im Vortragssaale des Club österr. Eisenbahnbeamten der Afrika-Reisende **Dr. Holub** einen ausserordentlichen Vortrag, betitelt: »Gewisse Eigenthümlichkeiten und das Verhältniss der südafrikanischen Vogelwelt dem Menschen gegenüber.«

Die P. T. Clubmitglieder werden besonders aufmerksam gemacht, dass für diesen Vortrag der Eintritt in den Saal nur gegen Vorweisung der Mitgliedskarte gestattet ist. — Das Einführen von Gästen ist an diesem Abende, um einer Ueberfüllung des Saales vorzubeugen, unthunlich. Dagegen wird eine beschränkte Anzahl Gastkarten zum Zwecke reservirt, um Angehörigen der P. T. Clubmitglieder die Möglichkeit zu bieten, den berühmten Reisenden sprechen zu hören. Solche auch für Damen giltige **Gastkarten à 1 fl.** sind in der Clubkanzlei zu beheben.

An die P. T. Clubmitglieder.

Anlässlich der Verfassung des **Jahresberichtes** des Club Oesterr. Eisenbahn-Beamten erscheint es wünschenswerth, das **Mitglieder-Verzeichniss** richtig zu stellen. Die P. T. Clubmitglieder werden ersucht, allfällige Veränderungen etc. ehestens der Clubkanzlei bekannt geben zu wollen.

Stadttheatervorstellung. Die Direction des Stadttheaters hat, über Ansuchen des Curatoriums des Fondes zur Unterstützung dienstuntauglich gewordener, nicht pensionsfähiger Eisenbahn-Bediensteten und deren Witwen und Waisen das Stadttheater für Sonntag, den 9. April d. J. (Ostersonntag) Abends in Anbetracht des wohlthätigen Zweckes unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Zur Aufführung gelangt an diesem Abende Raimund's »Verschwender«, unter Mitwirkung der Frau Josefine Gallmeyer und der ersten Kräfte des Stadttheaters. Das Programm des eingelegten Concertes wird aus Vorträgen hervorragender Künstler bestehen. Die Preise der Plätze sind die gewöhnlichen. Für die subscribirten Karten wird eine Vorverkaufsgebühr nicht eingehoben. Ueberzahlungen werden dankend in Empfang genommen, quittirt und besonders ausgewiesen. Karten sind zu haben in der Kanzlei des Eisenbahn-Club, I., Eschenbachgasse 11, in der Zeit von 10 bis 5 Uhr sowie bei den Comitémitgliedern.

GANZ & Co.

Eisengiesserei

und

Maschinen-Fabriks-Actien-Gesellschaft

BUDAPEST.

Lieferungen von **Hartgussrädern, Kreuzungen, Drehscheiben** (nach Weikum's Kugelsystem) und anderen Constructionen, **complete Wasserstations-Einrichtungen** und **Oberbau-Materialien.**

WAGGONS

für normal- und schmalspurige Eisenbahnen und Pferdebahnen. **Gruben- und Förderhunde, Turbinen, Mechanische und Giesserei-Arbeiten aller Art, Röhren, Traversen und Gussarbeiten** für Bauzwecke **Walzenstühle** mit Hartgusswalzen für Hoch- und Flachmüllerei. **Complete Mühlen-Einrichtungen** nach bewährten Constructionen. **Elektrische Beleuchtungs-Maschinen** behufs Ermöglichung aller landwirthschaftlichen und Bauarbeiten während der Nachtzeit. **Ludwig's patentirte Planroste**, die vor älteren Constructionen sehr bedeutende Kohlenersparniss bieten.

Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 22.

Für alle P. T. Eisenbahn-Gesellschaften!

Franz. Gesellschaft für Feuerlösch-Apparate

„MATA FUEGOS"

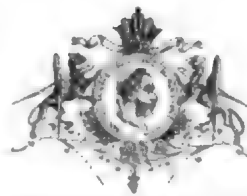
System Ramon Banolas.

Wir haben die Ehre, anzuzeigen, dass wir für **Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Serbien** und **Bulgarien** die **General-Agentur** und den **Verkauf** der durch unseren Delegirten Mr. Charles Delattre in Wien öffentlich erprobten, privilegirten Feuerlösch-Apparate **„Mata Fuegos"** ausschliesslich der Firma **Lesndler frères** in **Wien, I., Seilergasse 2,** übertragen haben, wohin alle Anfragen und Bestellungen gefälligst gerichtet werden mögen.

Paris, November 1881.

Im Auftrage der Direction:
A. de Mauclère.

Die



Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und **Uniformsorten** jeder Art zu coulantesten Preisen bei **anerkannt soliden Waaren.**

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

SCHMID & HALLAMA

INGENIEURE

WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.

Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.

TECHNISCHES BUREAU

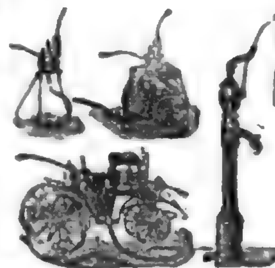
für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

F. Kernreuter, 2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn),

Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,



Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,

Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

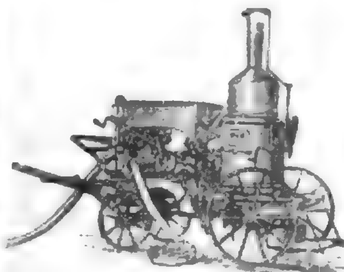
Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwerkel, Oel- und Spirituspumpen etc.

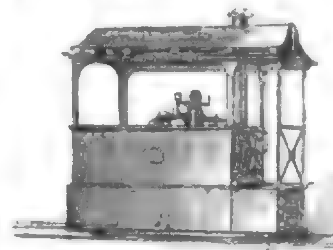
Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und bester Qualität.

Illustrirte Preis-Courante gratis u. franco.

Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.





Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen

von 10—500 Pferdekraft,

für Strassenbahnen und Tramways

von 15—100 Pferdekraft.

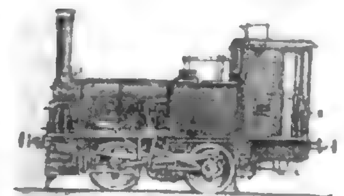
Locomobilen

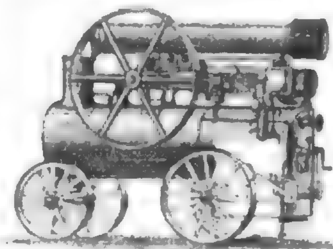
von 2—12 Pferdekraft.

Dampffeuerspritzen

von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen.





3128

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama,** I., Pestalozzigasse 6.

K. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Zweite Einladung

zu einer

ausserordentlichen General-Versammlung

und **Einladung** zur

27. ordentlichen General-Versammlung

am 19. Mai 1882.

Nachdem für die auf den 11. April 1882 in Wien einberufene ausserordentliche General-Versammlung die zur Beschlussfassung über die kundgemachten Verhandlungs-Gegenstände nach §. 34 der Statuten erforderliche Anzahl von Actien in der statutenmässigen Frist, nämlich bis inclusive 28. März d. J., weder am Sitze der Gesellschaft in Wien, noch bei der diesfalls bestimmten Cassa des Crédit Lyonnais in Paris, noch bei der Ungarischen allgemeinen Credit-Bank in Budapest hinterlegt wurde, so werden die P. T. Herren Actionäre auf Grund der §§. 35 und 37 der Statuten zu der ausserordentlichen General-Versammlung hiemit neuerlich eingeladen, welche am 19. Mai l. J. um 9½ Uhr Vormittags im Locale der Gesellschaft in Wien, I., Schwarzenbergplatz Nr. 3, stattfinden wird.

Gegenstände der Verhandlung sind die in der ersten Einberufung kundgemachten, und zwar:

1. **Abänderung der Bestimmung der zweiten Hälfte des durch die General-Versammlung vom 17. Mai 1878 beschlossenen Anlehens;**
2. **Aenderung der Modalitäten jener Obligationen, welche zur Beschaffung des oben erwähnten Anlehens emittirt werden sollen.**

Zugleich werden die P. T. Herren Actionäre zu der am selben Tage und Orte laut §. 36 der Statuten abzuhaltenden 27. ordentlichen General-Versammlung eingeladen, welche unmittelbar nach Beendigung der ausserordentlichen General-Versammlung abgehalten wird.

Gegenstände der Verhandlung sind:

1. Genehmigung der Jahres-Rechnungen und des Rechnungs-Abschlusses für das Jahr 1881 und Bestimmung über die Verwendung des Reinerträgnisses.
2. Erneuerung des Verwaltungsrathes.

In Ansehung des Stimmrechtes und der Ausübung desselben bei der vorerwähnten General-Versammlung wird auf die Bestimmungen der §§. 32, 34, 38 und 41 der gesellschaftlichen Statuten hingewiesen.

Der Besitz von wenigstens 20 Stück Actien gibt das Anrecht auf Eine Stimme, mit der Beschränkung jedoch, dass Ein Actionär in keinem Falle mehr als zwanzig eigenberechtigte Stimmen in sich vereinigen darf.

Das Stimmrecht kann auch durch einen Bevollmächtigten ausgeübt werden; Letzterer muss jedoch ebenfalls stimmfähiger Actionär sein, und kann ausser seinen zwanzig eigenen nicht mehr als höchstens vierzig fremde Stimmen noch übernehmen.

Im Vertretungsfalle müssen die auf der Rückseite der Legitimationskarten vorgedruckten Vollmachten von dem Vollmachtgeber eigenhändig ausgefüllt und unterfertigt werden.

Die Herren Actionäre, welche an beiden General-Versammlungen theilzunehmen wünschen, werden daher eingeladen, spätestens bis inclusive 5. Mai 1882 ihre Actien, oder falls sie die Actien bei der gesellschaftlichen Depositencasse erlegt haben, ihre Depositenscheine entweder bei der Liquidatur in Wien, oder bei der Ungarischen allgemeinen Creditbank in Budapest, oder bei der Cassa des Crédit Lyonnais in Paris gegen Empfangs-Bestätigung zu hinterlegen, und dafür gleichzeitig die auf ihren Namen lautenden Legitimationskarten zur General-Versammlung in Empfang zu nehmen.

Die in Folge der ersten Einladung zur ausserordentlichen General-Versammlung hinterlegten Actien und Depositenscheine werden, wenn bis zum 5. Mai l. J. deren Rückstellung nicht begehrt wird, als Depôt für die am 19. Mai 1882 stattfindende ausserordentliche und 27. ordentliche General-Versammlung angesehen werden.

In diesem Falle sind jedoch die bereits ausgegebenen Eintritts-Karten nebst Empfangsscheinen zur Umschreibung bis einschliesslich 5. Mai 1882 zu präsentiren.

Die Herren Actionäre werden ersucht, ihre Vollmachten mindestens drei Tage vor dem Zusammentritte der General-Versammlung bei der Liquidatur der Gesellschaft in Wien vorzuweisen.

Die Zurückstellung der Actien und Depositenscheine wird nach abgehaltener General-Versammlung erfolgen.

2172

Die General-Direction.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2 50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 16. Wien, den 16. April 1882. V. Jahrgang.

Die Balmain'sche Leuchtfarbe.*)

Die heute so bekannt gewordene Balmain'sche Leuchtfarbe gehört zu jener Classe von Körpern, die man wegen ihres, nach vorangegangener Insolation im Dunkeln eintretenden phosphorartigen Lichtes Phosphore genannt hat.

Sie ist eine der vielen Modificationen des Schwefelcalciums, welches genannte Eigenschaft der Phosphorescenz in einem bisher unbekannt hohen Grade besitzt. Schon die geringe Expositionszeit von circa einer Minute an Sonnen- oder Tageslicht genügt, besagtem Stoffe die Kraft zu verleihen, mit ansehnlich lebhaftem, blau-violettem Glanze im Finstern während einiger Zeit nachzuleuchten. Die Intensität dieses Glanzes nimmt jedoch ziemlich schnell ab, wobei der blau-violette Farbenton allmälig in einen weisslichen Lichtschimmer übergeht, welcher letztere nur als eine Abblassung des blau-violetten Lichtes anzusehen ist, da in Betreff der Anzahl der Schwingungen, die die Molecüle der Balmain'schen Masse in einer bestimmten Zeiteinheit ausführen, keine Aenderung eingetreten ist. Dieser weisse Lichtschimmer hält jedoch alsdann ohne recht merkliche Abnahme 16—20 Stunden vor, wodurch er Gegenstand vielfacher praktischer Verwendung geworden ist. Vornehmlich sind es aber Schifffahrt und Eisenbahnwesen, welche die erheblichsten Vortheile von der Leuchtfarbe ziehen, die dazu dient, in dunkelster Nacht durch ihre stark wahrnehmbare Phosphorescenz Gefahren zu verhüten, wo andere Mittel nur schwer oder gar nicht ausreichen würden.

Zweifelsohne werden die augenblicklich erfolgreich in genannten Zweigen aufgenommenen Versuche mit der Balmain'schen Leuchtmaterie schon binnen Kurzem herausstellen, wie weit den beabsichtigten Zwecken entsprochen wird, bei welchem Experimentiren nicht unwahrscheinlich ist, dass neue Gesichtspunkte für die Verwendung dieses Stoffes gefunden werden. Selbstverständlich darf man nicht — wie das nur zu oft geschieht — von vornherein zu hohe Ansprüche stellen, und sich nicht durch die ersten misslungenen Versuche entmuthigen lassen, sondern muss mit unbefangenen Augen Vortheil und Nachtheil gewissenhaft abwägen und danach die ferneren Dispositionen treffen.

Wohl möglich, dass später die Leuchtfarbe eine Bedeutung gewinnt, die wir heute nicht zu ahnen wagen. Es wäre dies eine Erscheinung, die sich bei der Mehrzahl aller bedeutenden Entdeckungen und Erfindungen wiederholt hat. Die Eigenthümlichkeit der Materie, ohne jede wahrnehmbare Wärme-Entwicklung zu leuchten, macht sie ferner verwendbar zur Erhellung von Räumen, in denen Zündstoffe aufgespeichert sind.

Nach den Untersuchungen von Becquerel ist es jedoch nur das blau-violette Licht, welches die Phosphorescenz genannter Phosphore — von welcher Farbe auch ihr Nachleuchten sein mag — erregt, während grünes, gelbes und rothes Licht auf bereits in Phosphorescenz begriffene Leuchtmaterie sich nicht nur inactiv erweist, sondern sogar hemmend darauf einwirkt. Hieraus folgt denn, dass die letzte Ursache der Phosphorescenz in keinem blossen Nachschwingen der durch gleiches Licht afficirten Molecüle beruht, in keiner Erscheinung also, die dem Nachklingen einer Saite nach bereits erfolgtem Anschlage zu vergleichen wäre.

Hierzu kommt noch eine höchst eigenartige, zuerst von Canton beobachtete Eigenschaft der im Nachleuchten begriffenen Phosphore; ich meine diejenige, bei ziemlich starker Erwärmung durch Leitung während einiger Zeit hell aufzuleuchten, alsdann aber die Leuchtkraft gänzlich zu verlieren. Hiebei zeigt sich jedoch die höchst interessante Thatsache, dass die Stärke, wie die Dauer des durch die Hitze veranlassten Leuchtens in einem gewissen Verhältnisse zu der Stärke und zu der Dauer der vorangegangenen Insolation steht, so dass es den Schein hat, als ob durch Erwärmung diejenige Lichtmenge wieder ausgetrieben würde, die bei der Bestrahlung verschluckt worden ist, wodurch man an die jetzt verlassene Newton'sche Emissions-Theorie vom Lichte erinnert wird.

*) Wegen Raummangel verspätet. D. R.

Der Umstand, durch Erwärmung hell aufzuleuchten, wenngleich nur vorübergehend, mag dereinst die Verwendbarkeit der leuchtenden Materie für praktische Zwecke noch erhöhen.

Nach den Versuchen von Dr. Eugen Dreher ist nun der Grund des Nachleuchtens besagter Materie nicht im eigentlichen Lichte zu suchen, sondern in den chemischen Strahlen, die gleichzeitig mit blau-violettem Lichte gespendet werden, d. h. also in denjenigen chemischen Strahlen, die positives Chlorsilber schwärzen, wodurch die Becquerel'schen Versuche eine andere Deutung und ihre Vervollständigung erfahren haben. Die das Licht durchsetzenden Wärmestrahlen, welche vornehmlich nach dem Roth und Ultraroth des Spectrums hin liegen, erweisen sich hemmend auf in Phosphorescenz begriffene Materie, und eigentliche Lichtstrahlen erregen weder die Phosphorescenz, noch wirken sie hemmend darauf ein.

Als letzte Ursache der Phosphorescenz erkennt Dr. Eugen Dreher mit grosser experimentell zu belegender Wahrscheinlichkeit eine durch die chemischen Strahlen eingeleitete Zersetzung des Schwefelcalciums, die dadurch, dass sie mit Aufhören oder mit Abnahme der Bestrahlung sich rückgängig zu machen strebt, Veranlassung zu einer Schwingungsform der Molecüle der leuchtenden Materie bietet, welche Schwingungsform wir durch Vermittlung des Aethers als Licht percipiren. Atomistische Bewegungen sind so Ursache von Molecular-Bewegungen, eine Annahme, die vollkommen mit unserer modernen Wissenschaft in Einklang steht. Die aufgestellte Theorie, auf die wir hier nur hindeuten können (sie findet sich in der Original-Abhandlung: »Die Ursache der Phosphorescenz der leuchtenden Materie«, Nr. 39 der »Natur«, Halle, 1881) wurde durch schon bekannte Analogiefälle bei der Insolation von Brom-, resp. Jodsilber erhärtet.

Zu bemerken wäre noch, dass die im Licht enthaltenen Wärmestrahlen zuerst einen anregenden Einfluss auf die phosphorescirende Materie ausüben, alsdann aber verdunkelnd einwirken (was ebenfalls durch Versuche von Dr. Dreher gezeigt wurde), so dass die strahlende Wärme ganz analog der leitenden wirkt.

Inwiefern solche hoch beachtenswerthe Eigenschaften, wie sie die leuchtende Materie aufweist, der Praxis zum Vortheil gereichen können, vermag besser der denkende Praktiker als der Theoretiker zu beurtheilen. Sicher ist es jedoch die Pflicht des Theoretikers, die Aufmerksamkeit der Praktiker auf neue Entdeckungen im Reiche der Naturwissenschaften zu lenken. —

So haben viele Eisenbahn-Verwaltungen schon Versuche mit der Leuchtfarbe angestellt, welche alle vom besten Erfolge begleitet waren und zu weiterer Benutzung Veranlassung geben. Die Laterne in der Hand zur Erkennung des Weges ist überflüssig geworden, die Lampenbeleuchtung bei Tunnelfahrten fällt weg. Das Licht, welches die mit Leuchtfarbe bestrichenen Wände eines Eisenbahnwagens im Dunkeln verbreiten, ist stärker wie das Mondlicht und lässt selbst noch das Lesen der Zeitungen zu. Vielfache Bestellungen bei Herrn Georg Polak in Berlin, Anhaltstrasse 8, zeigen die steigende Verwendung der Balmain'schen Masse, nicht allein zum Eisenbahn-Betriebe, sondern auch in der Schifffahrt und bei Hafen-Einrichtungen. Beleuchtung im Freien, sowohl über Wasser wie unter Wasser, sind hier die Anforderungen, welche an die Leuchtmasse gestellt werden. Taucherglocken und Anzüge, Hafen-Eingänge, Ankergeräthe, Rettungsbojen, Landungsbrücken und Wegweiser jeder Art werden mit der Leuchtfarbe versehen, welcher kein Sturm noch Unwetter hinderlich ist. Ueberall, wo die Anwendung unter einsichtiger Leitung und mit Fachkenntniss geprobt wurde, hat sich die Leuchtmasse bewährt und Erfolge herbeigeführt, wo sie kaum zu hoffen waren.

Der Anti-Monopols- und Eisenbahnkampf in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.

(Vortrag, gehalten von P. F. Kupka, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, am 17. Jänner 1882 in der XI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Geehrte Herren!

Als ich im Vorjahre von diesem Platze aus die Eisenbahn- und Tarifpolitik der Vereinigten Staaten, wie dieselbe dem unbefangenen Zuschauer erscheint, besprach, nahm ich mit grosser Befriedigung wahr, dass Sie diesem Thema die gerechte Würdigung und den Vorgängen in jenen Ländern, welche Europa mit der gespanntesten Aufmerksamkeit verfolgt, auch Ihr Interesse vollauf angedeihen liessen; dasselbe Interesse darf ich wohl auch heute wieder erwarten, wenn ich nun abermals vor Sie trete, um dasjenige, was sich in der kurzen Spanne eines Jahres drüben ereignet hat, Ihnen vorzuführen.

Um jedoch ein abgeschlossenes Bild zu bieten, und mich auch allerseits verständlich zu machen, muss ich in grossen Zügen die Vorgeschichte der Eisenbahn-Kriege, ferner des Kampfes der Bevölkerung gegen die Tansport-Gesellschaft und gegen die Monopole recapituliren und etwa 10 Jahre zurückgreifen.

Als im Anfang der Siebziger-Jahre in Folge der bedeutenden Transportmassen und der wachsenden Prosperität des Landes die Gesellschaften vollauf beschäftigt waren, und immer neue Linien nach dem fernen Westen entstanden, welche ungeheure Territorien der Cultur erschlossen, und so die Production in's Colossale gesteigert wurde, da glaubte man, es gäbe keine natürliche Grenze für dieselbe, und so nahm der Eisenbahnbau, den Bedarf weitaus überschreitend, stetig zu. Eine Reihe guter Ernten und der tiefe Frieden in Europa reducirten aber die Getreidepreise so sehr, dass der Landwirth bald für seine Arbeit nicht mehr genügend entlohnt wurde. Es liegt selbstredend in der Natur der Sache, dass mit der Entfernung des Productionsortes vom Markte im Osten auch die Transportkosten wuchsen, ja sie überstiegen aus den etwa 4000 Kilometer entfernten Ländern, wie Dakota, Kansas, Nebraska etc., den Werth der Producte; da waren nun zwei gegebene Fixa: einmal die Gestehungskosten, und zweitens die Marktpreise im Osten; dazwischen lag der Transport mittels Schiene und Wasser, und desshalb erfolgte auch, nachdem sich an den andern Factoren nichts mehr ändern liess, der erste Angriff von Seite der westlichen Farmer gegen die zu hohen Frachtsätze der Eisenbahnen, und diese Agitation, bekannt unter dem Namen des »*Granger Movement*«, erreichte, unterstützt durch die Presse und die öffentliche Meinung, bald ungeheure Dimensionen. Die Grangers nahmen Zuflucht zur Gesetzgebung, von welcher sie sich die grösste Wirkung versprachen. Das Unglücksjahr 1873 veränderte jedoch bald die ganze Situation, die Frachtmengen wurden geringer, und

die Eisenbahn-Gesellschaften begannen aus vermeintlichem Selbsterhaltungstrieb den Kampf unter einander mit allen erlaubten und unerlaubten Mitteln zu führen, welcher im Jahre 1876 den Höhepunkt erreichte; sie beförderten, weil nun ihre Linien fortbetrieben werden sollten, und ob die Dividenden 10% oder 1% oder gleich 0 waren, Güter mit den schwersten Verlusten, ja um jeden Preis; hiedurch war selbstverständlich die Granger-Bewegung gegenstandslos geworden.

Dieser gewaltthätige Zustand, welcher eine allgemeine Deroute in Eisenbahnwerthen und unzählige Bankerotte zur Folge hatte, konnte nicht länger andauern, und die Gesellschaften mussten auf ihre Rettung bedacht sein; mittlerweile wirkte aber die rasche Entwicklung der westlichen Staaten so günstig auf die industriellen und wirthschaftlichen Verhältnisse des ganzen Landes ein, dass ein zunehmender Verkehr bei gleichzeitig fallenden Material- und Lohnpreisen entstand. Durch Cartelle und Vereinigungen, sog. »*Pooling*«, d. h. Theilung des Verkehrs unter den Transport-Gesellschaften, was allerdings wiederholt missglückte und nur durch die äusserste Anstrengung von Seite des hiefür aufgestellten Commissärs, Herrn A. Fink, eines ausgezeichneten Eisenbahnmannes, der eine Art Abrechnungsstelle creirte, gelang, traten mit dem Jahre 1877 wieder geregelte Verhältnisse ein, und es konnten lohnende Tarife nicht nur hergestellt, sondern auch erhalten werden.

Die Vereinigung der grossen Gesellschaften, der sog. Trunklinien, war es nun, welche im Jahre 1879 abermals eine Bewegung, ähnlich der früher geschilderten, hervorrief, jedoch mit dem Unterschiede, dass diesmal ihr Ursprung im Osten zu suchen war; es ist weiters hiebei nicht zu übersehen, dass die Tarife von 1879 gegen die des Jahres 1871 um fast 40% niedriger waren, allerdings bei einer um etwa 75% grösseren Frachtenbewegung; es lag ja zwischen diesen Jahren eine ganze volkswirthschaftliche Revolution.

Man kämpfte noch weniger gegen die Höhe, als gegen die Ungleichmässigkeit der Sätze, gegen die Bevorzugung von grossen Firmen, von gewissen Städten und Eisenbahn-Knotenpunkten (bei gleichzeitiger Vernachlässigung des Localverkehres), und die öffentliche Meinung wurde insbesondere durch das nicht zu rechtfertigende Gebahren einiger Monopolisten, wie bei dem bekannten Petroleumring, ferner die geplante Zusammenlegung aller grossen Telegraphenlinien des Landes u. s. w. erbittert. Um das einigermassen zu illustriren, wollen Sie mir hier eine kleine Excursion auf das Gebiet des Petroleumhandels gestatten, wobei ich einige Daten aus einem Artikel, welchen ich in einem unserer ersten Journale veröffentlichte, vorbringen will.

Die Ausfuhr von Petroleum nimmt im Exporthandel der Vereinigten Staaten dem Werthe nach den fünften Rang ein; sie betrug im Jahre 1879 40·3 Millionen Dollars und 1880 36·2 Millionen Dollars. Dieser Handel, erst seit 1860 datirend, erhielt durch Aufschliessung reicher Lager in Bradford Pennsylvanien im Jahre 1876 einen riesigen Aufschwung. Die Verfrachtung des Rohöls und des raffinirten Petroleums beträgt täglich circa 60.000 Fass (1 Fass barrel = 191 Liter), ein gewiss sehr beträchtliches Quantum, das wegen seines hohen Marktwerthes auch einen hohen Frachtsatz verträgt. In den letzteren Jahren ist es eigentlich nur eine Gesellschaft, die *Standard-Oil-Co.*, welche nicht nur die Production, sondern auch den ganzen Handel beherrscht. Sie fixirt nicht nur den Preis des Productes, sondern auch seine Frachtsätze, indem sie circa drei Viertel der Tages-Production in ihren Händen hat. Das Capital der Gesellschaft, das nominell nur 3·5 Millionen Dollars betragen soll und nur wenigen Interessenten eigenthümlich ist, wirft eine monatliche Dividende von 1 Million Dollars ab; es gelang dieser Gesellschaft, mit Ausnahme von etwa 5 Raffinerien in New-York und einiger unbedeutender in Pennsylvanien, alle übrigen mit sich zu vereinigen, sie auszukaufen oder — zu Grunde zu richten; durch die ferner in das Eigenthum dieser Compagnie übergegangenen sogenannten *Pipelines* (Röhrenlinien), durch welche das Rohöl wie in einer Wasserleitung zu den Raffinerien geleitet wird, bestimmt sie die Frachtraten so lange, bis dieser Verkehr wohl mit der Zeit den Eisenbahnen gänzlich entzogen werden wird; freilich haben die letzteren selbst viel Schuld daran.

Ein Herr H. D. Lloyd berechnet den Schaden, welchen sich die Eisenbahnen selbst zugefügt haben, auf 10—13 Millionen Dollars per Jahr und beleuchtet das Monopol selbst durch folgende Daten: »Jeder, der in den Vereinigten Staaten Petroleum brennt, zahlt an die *Standard-Oil-Co.* eine bedeutende Taxe! Der Durchschnittspreis von Rohöl war letzten December 1880 an den Quellen oder auch in Cleveland, nachdem ja die Eisenbahnen das Rohöl, gemäss der mit denselben abgeschlossenen Verträge, zu den Raffinerien ohnedies kostenfrei befördern, 3 Cents per Gallone; der Preis des raffinirten Oeles ist in Cleveland 17 und in Chicago 19¾ Cents, was hier einen Profit von 8¾ Cents, aber in New-York schon 10½ Cents ergibt; in Pennsylvanien beträgt dasselbe sogar 14 Cents per Gallone. Das gibt also bei einem jährlichen Consum im Lande von mindestens 220 Millionen Gallonen, und bei einem angenommenen Profit von nur 5 Cents per Gallone eine jährliche Lichtsteuer von 11 Millionen Dollars. Hiezu kommen aber noch die in Form von Refaction von den Eisenbahn-Gesellschaften an die *Standard-Oil-Co.* ausgezahlten Beträge, welche nach den beschwornen Aussagen der Beamten im Jahre 1878 nicht weniger als 9·96 Millionen Dollars und im Jahre 1879 circa 10 Millionen Dollars betragen haben. Hieraus erklären sich auch die vertheilten Monats-Dividenden im Betrage von 1 Million Dollars, nebst den Auslagen für die Raffinerien, welche zwar gepachtet sind, aber brach liegen, für die verschiedenen Backschisch an Eisenbahnleute, Staats-Inspectoren, Richter und die Salaire für die jetzt als Agenten fungirenden ausgekauften ehemaligen Producenten.

Und als Resultat der Untersuchungen eines Comités des *Supreme Court* in Pennsylvanien, eines *ad hoc* eingesetzten Eisenbahn-Comités in New-York und eines Congress-Eisenbahn-Comités kann ich noch weiters anführen, dass es ungeachtet aller Anstrengungen nicht gelang, tiefer in die Geheimnisse dieses Ring einzudringen oder Zuverlässiges zu erfahren, ja noch mehr, alle Comités geben die bestimmte Erklärung ab, dass es unmöglich sei, dieser »mysteriösen Organisation« beizukommen.

Etwas ganz Aehnliches finden wir in den Bestrebungen, alle Telegraphen-Compagnien des Landes zu vereinigen; es gibt bekanntlich in den Vereinigten Staaten keinen Staats-Telegraphen, sondern es sind nur Privat-Gesellschaften, welche sich das Benützungsrecht der Eisenbahndrähte sichern, oder etwa besondere Linien legen. Im Jahre 1877 erfolgte die Vereinigung der damals schon seit eilf Jahren bestandenen älteren *Atlantic Pacific Telegr.-Co.* mit der grossen *Western Union Telegr.-Co.*, und wurde die letztere hiedurch schon ein sehr mächtiger Factor. In die Jahre 1879 und 1880 fallen aber die grossen Kämpfe zwischen der mittlerweile neu entstandenen *American Union Telegr.-Co.*, welche hier der angreifende Theil war, und der *Western Union Telegr.-Co.* Die Aehnlichkeit der gesellschaftlichen Namen ist nicht ohne Grund, denn dem grösseren Publicum ist es nicht möglich, dieselben auseinanderzuhalten. Die Drähte der Baltimore-Ohio-Bahn, welche die *Western Union Telegr.-Co.* benützte, wurden derselben plötzlich und ohne vorhergegangene Kündigung entzogen, und ihrer Concurrentin zur Verfügung gestellt; nach demselben Recepte verfuhr die Kansas Pacific-Eisenbahn-Gesellschaft, und nur einer rechtzeitigen gesetzlichen Intervention war es zu danken, dass derselbe Vorgang bei der Missouri Pacific-Bahn noch verhindert wurde.

Die *Western Union Telegr.-Co.* war aber auch ihrerseits nicht unthätig, und so standen sich denn bald beide Gesellschaften im heftigsten Kampfe gegenüber, indem sie nicht nur die Anlage

neuer Linien gegenseitig hinderten, sondern auch Drähte von schon bestehenden zerschnitten, Telegraphenstangen fällten etc., was bekanntlich im März 1880 grossartige Dimensionen annahm.

Der Oberste Gerichtshof überantwortete jedoch mit Urtheilspruch vom 12. April 1880 die von der *American Union Telegr.-Co.* mit Beschlag belegten Linien wieder der *Western Union Telegr.-Co.* mit der Begründung, dass die zwischen der letztgenannten und den Eisenbahn-Gesellschaften abgeschlossenen Verträge sich auf die Congress-Acte aus dem Jahre 1864 basiren, dass somit diese Gesellschaft Anspruch auf jeden gesetzlichen Schutz habe, und dass es den Eisenbahn-Gesellschaften keineswegs gestattet werden könne, die Contrahenten ohne vorherige Kündigung, ohne richterlichen Spruch und nur durch Gewalt aus ihrem Besitze zu vertreiben. Dies endete den Kampf, und die nächste Phase war die Vereinigung der erbitterten Gegner; hiedurch erwarb die *Western Union Telegr.-Co.* ein thatsächliches Monopol, gegen welches sich die Bevölkerung aus Furcht vor künftigen Erpressungen mit aller Macht auflehnte. Ich entnehme dem Berichte der Gesellschaft mit Schluss (30. Juni) des Jahres 1881 folgende Daten:

Sie hat ein Netz von 110.340 Meilen Linien mit 327.170 Meilen = 526.000 Kilometer Draht, 10.737 Stationen, und beförderte in diesem Jahre 32·5 Millionen Depeschen. Ihr Actien-Capital beträgt 80 Millionen Dollars und sie besitzt noch ausserdem von dem Actien-Capitale der *Gold and Stock Telegr.-Co.* per 5 Millionen, 1·9 Millionen Dollars, und von der *International Ocean Telegr.-Co.* per 3 Millionen Dollars die Hälfte.

Nach dieser Abschweifung gestatten Sie mir wieder zu den Eisenbahnen zurückzukehren, welche nach der öffentlichen Meinung als die dritten im Bunde, ihr ebenso künstlich geschaffenes Monopol in der rücksichtslosesten Weise ausbeuten, indem nur wenige Capitalisten auch hier die Herren der Situation sind.

Zur Bekämpfung dieser vorerwähnten Monopole bildete sich nun die sogenannte *Anti-Monopoly-League*, an deren Spitze hervorragende Männer, wie Staatssecretär Senator Windom, Advocat Judge Black, T. B. Thurber etc. standen. Das erste Meeting dieser Liga fand am 20. Februar 1881 in New-York statt, und es wurde, nachdem auf Grund der der Versammlung vorgelegten Daten, auf welche ich später zu sprechen komme, die Erklärung abgegeben, dass es Pflicht aller Bürger sei, überall solche Ligas zu gründen, und gleichzeitig etwa folgende Resolution gefasst: Es seien Gesetze zu erlassen, welche Eisenbahn- und Telegraphen-Gesellschaften zwingen, ihre Tarife auf die Selbstkosten und das Transport-Risico, nicht aber auf die neue Theorie, »so viel man eben herausschlagen könne«, zu basiren; es seien die Benachtheiligungen einzelner Bürger oder Classen auf den öffentlichen Hochstrassen, die Besteuerung des Publicums zum Zwecke von Dividendenzahlungen auf *watered*, verwässertes, d. i. fictives Actien-Capital, sowie Bestechungen und die missbräuchliche Ertheilung von Freikarten zu verhindern; es sind Commissionen oder Gerichtshöfe zu creiren, welche zum Schutze der Bürger gegen die grossen Gesellschaften die Gesetze strenge durchführen, den Verkehr reguliren, Maximal-Frachtsätze für die von den Gesellschaften geleisteten Dienste aufstellen, die Gewalten und Privilegien derselben im Allgemeinen einschränken, eine liberale Politik gegenüber den Wasserstrassen inauguriren, und noch Anderes mehr.

»Wir sehen,« heisst es weiter, »mit Bestürzung die von den Monopolisten ausgeübten Attaquen auf die Unabhängigkeit der Gerichtshöfe und die Presse, welche nebst den Schulen das Bollwerk unserer Institutionen bilden, und wir verpflichten uns zur Unterstützung der unabhängigen Journale; die Aera der sentimentalen Politik ist vorüber und die Zeit der ehrlichen Arbeit gekommen; das Brod, Fleisch und Brennmaterial des Volkes darf nicht zu dem Zwecke besteuert werden, um für fictive Gründungskosten Dividenden zu zahlen und die Taschen von Leuten zu füllen, welche kein anderes Princip als das der persönlichen oder gesellschaftlichen Bereicherung kennen, und wir verpfänden zur Erreichung dieses Zieles unsere Ehre, Geld und Leben.«

Das ist, wie Sie gern zugeben werden, gewiss ein umfangreiches socialpolitisches Programm, aber es zeugt von der tiefen Erregung der durch Verbreitung theils übertriebener Thatsachen genährten öffentlichen Meinung.

Die gegen die Eisenbahnen erhobenen Anklagen entnahm Judge Black hauptsächlich den Ergebnissen des von der New-Yorker Handelskammer angeregten und von dem Senate eingesetzten Eisenbahn-Untersuchungs-Comités, welche allerdings sehr gravirender Natur sind; ich will nur Einiges daraus anführen. Es heisst darin u. A.: »Was die Besteuerung der Bevölkerung durch die Eisenbahnen betrifft, so sind eigentlich vier Personen (hierunter sind die Präsidenten der vier Trunklinien, d. i. der New-Yorker Central-Bahn, der Pennsylvania Bahn, der Erie-, und der Baltimore-Ohio-Bahn gemeint) massgebend, welche die grossen Verbindungslinien zwischen dem Osten und Chicago und dessen westliche Routen beherrschen; sie üben Gewalten aus, welche der Congress der Vereinigten Staaten sich nicht oder nur im äussersten Nothfalle auszuüben getrauen würde; mit einem Federstriche reduciren sie in geheimen Conventikeln den Werth von 100 Millionen Dollars Eigenthum — ein Aufschlag von 5 Cents für den Transport eines bushels (*bushel* = 36 Liter) Getreide von Chicago nach New-York entspricht einer Steuer von 45 Millionen Dollars für die Ernte von 1873; diese Herren decretiren solches, sobald es ihr Wille ist, ohne jeden erklärenden oder entschuldigenden Grund; das Eisenbahn-System des Landes ist im Ganzen nichts Anderes, als ein mächtiger Mechanismus für Monopol, Erpressung und Betrug (*extortion and fraud*).« Das bezog sich in der That auf eine Erhöhung der Frachtsätze um 5 Cents per 100 Pfund Getreide zwischen Chicago und New-York, d. i. von 30 auf 35 Cents, welche mit 22. November 1880 in Kraft trat; dieser Satz entspricht einer Rate von 7 Dollars per Tonne für die 1600 Kilometer lange Strecke, und gibt etwa 8·7 kr. Gold per Waggon und Kilometer, ein nach unseren Verhältnissen immer noch begehrenswerther Frachtsatz.

Hier bitte ich nun festzuhalten, dass die Frachtrate dieser Route (Chicago - New - York) massgebend für alle anderen östlich des Mississippi ist und gewissermassen den Schlüssel hiefür bildet; das erklärt sich aus verschiedenen Momenten. Chicago ist das grosse Getreidecentrum des Westens, und von da führen die Wasserstrassen, also die See-, Canal- und Flusswege, sowie die Eisenbahnen nach den grossen Hafen- und Exportplätzen des Ostens, wie: Montreal, bezw. Portland, Boston, New-York, Philadelphia, Baltimore; von Chicago aus beginnt also die Concurrenz nach den atlantischen Plätzen und hiebei spielt der Erie-Canal, welcher den Erie-See bei Buffalo mit dem Hudson-Flusse verbindet, somit also den Wasserweg von den Seen nach New-York etc. herstellt, eine grosse Rolle; in den wärmeren Monaten des Jahres fallen die Eisenbahn-Frachtsätze, in den Wintermonaten schnellen sie empor; es hiesse zu weit gehen, wollte man behaupten, der Erie-Canal und die Flüsse bilden einen constanten Regulator, es liegt aber in der Natur der ganzen Verkehrsbewegung, dass, wenn die Sätze von Chicago nach New-York herabgesetzt werden, dass das auch in der umgekehrten Richtung der Fall ist; nichtsdestoweniger hat der Grundsatz, dass zwischen zwei Punkten die Tarife nach jeder Richtung ziemlich gleich sind, in Amerika keineswegs Giltigkeit, im Gegentheil, sie sind sogar stets verschieden, u. zw. finden wir da gewaltige Differenzen, welche durch die gegebenen commerziellen Verhältnisse bedingt sind.

In dem Momente also, wo z. B. New-York durch Frachtsätze begünstigt wird, müssen Boston, Philadelphia und Baltimore nach, indem sie sonst an dem Verkehr mit einem geringeren Antheil

participiren würden; das wirkt aber noch weiter und erstreckt sich bis auf die südlichen Golfstaaten, d. h. so weit wieder die billigen Schiffstarife von New-York aus die Concurrenz aufnehmen können.

Dieser Aufschlag von 5 Cents bildet nun hier den Stein des Anstosses, und weil eine officielle Eisenbahn-Statistik nicht existirt, konnte es kommen, dass die von der Gesellschaft eingehobene Surtaxe von Black auf 45 Millionen, nach Anderen 75 Millionen Dollars und noch mehr per Jahr berechnet wurde. Diesen Anschuldigungen gegenüber nahm der früher erwähnte Cartell-Commissär Herr Fink die Eisenbahnen in Schutz, indem er in mehreren Publicationen Folgendes ausführte: Bei Berechnung der »Erpressungen« von Seite der Eisenbahnen wird immer die ganze Ernte als Basis angenommen; die vier grossen Eisenbahnen können aber doch nie die ganze Ernte über ihre Linien geführt haben, denn ein grosser Theil bleibt in der Productionsgegend zurück und ein grosser Theil geht per Wasser; diese angebliche Steuer wird auch nicht auf das amerikanische Volk gewälzt, sondern der Consument amerikanischen Getreides zahlt sie, und die Eisenbahnen heben sie blos ein; von dieser Steuer gehen aber 60% wieder an die Bahnbediensteten und die Industrie in der Form von Betriebs-Ausgaben zurück, und nur etwa 40% davon fliessen in die Cassen der Bahn-Unternehmer; die Eisenbahnen ermöglichen es dem Farmer im fernen Westen mit dem europäischen Farmer, welch' letzterer dem Markte um Tausende von Meilen näher ist, zu concurriren.

Trotz dieser Ausführungen beharrt Herr Black auf seinen Ziffern, indem er erklärte, dass der Transport der anderen Güter d r e i m a l so gross als der Cerealien-Transport sei, und berechnet auf Grund von beschwornen Aussagen von Experten (und das war thatsächlich Herr Fink selbst), dass sich die Transport-Selbstkosten zwischen Chicago und New-York per 100 Pfund auf 15 Cents, und mit einem Gewinn-Zuschlage von 5 Cents auf 20 Cents stellen; jedes Plus sei Raub; dem gegenüber gibt allerdings Herr Fink zu, 15 Cents als Selbstkosten angeführt zu haben, dass das jedoch ohne Rücksicht auf eine Dividende aufzufassen sei.

Es darf uns auch nicht Wunder nehmen, dass der bekannte Eisenbahnfürst Vanderbilt der Ueberzeugung ist, dass die Vereinigung der Eisenbahnen nur für das allgemeine Beste sei; Agitatoren und Demagogen greifen ja immer das Eigenthum an, meint er, und es sei jetzt Mode, alle grossen Gesellschaften Monopole zu nennen; die Eisenbahnen haben für die Entwicklung des Landes mehr als irgend ein anderes wirthschaftliches Mittel gethan, denn die ursprünglichen Besitzer haben ihr Geld verloren, und das Land hat die Eisenbahnen behalten; freilich speculiren viele Eisenbahn-Directoren auf Grund von täglichen oder wöchentlichen Einnahmen, Saatenstandsberichten u. s. w., indem sie alles veröffentlichen, was auf die Actien Einfluss nimmt, und dann wechseln sie ihre Investitionen ohne Rücksicht auf das gesellschaftliche Interesse. Eisenbahn-Baugesellschaften werden gegründet, nicht etwa, um Eisenbahnen zu bauen, sondern um zu speculiren und Werthe von anderen Unternehmungen zu drücken.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier die Ansichten und Ziffern auf ihre Stichhältigkeit prüfen, und es mögen die angeführten Daten genügen.

Noch während die *Anti-Monopoly-League* in allen Städten Meetings abhielt, hatte sich die Situation allmälig, u. zw. durch eine Art Maulwurfsarbeit, wenn ich mich so ausdrücken darf, geändert. In den ersten Monaten des Jahres 1881 machten sich ohne jeden zwingenden oder erklärbaren Grund, während wegen der Schneeblockaden die Züge statt mit einer, mit 4—5 Locomotiven befördert werden mussten und die nöthige Wagenzahl nicht immer aufzutreiben war, Unregelmässigkeiten in den Sätzen gewisser Bahnen bemerkbar; anfänglich hielt man die, grossen Firmen zugestandenen Specialraten geheim, später jedoch nicht mehr, bis die Tarife für Getreide und Mehl auf 25 Cents (das bezieht sich immer wieder auf die Route Chicago-New-York) allgemein herabgesetzt wurden. Das war allerdings eine flagrante Verletzung des Anfangs März von den grossen Eisenbahn-Gesellschaften acceptirten Uebereinkommens, in welchem sie sich verpflichteten, in allen Fällen gemeinschaftlich vorzugehen und Massnahmen zu ihrem Schutze nur durch den Cartell-Commissär anzustreben, um so jede Demoralisation hintanzuhalten; freilich wurde das nur unterschrieben, um jeden Verdacht zu entwaffnen, und sobald als thunlich durch Tarifreductionen den Verkehr auf den eigenen Linien zu vergrössern.

Commissär Fink machte auf diese Gefahr die Eisenbahnen sofort aufmerksam, indem er sie an die Verpflichtung der Aufrechthaltung der Tarife erinnerte und gleichzeitig drohte, von seinem Rechte, die Tarife auf allen Bahnen gleichmässig reduciren zu können, Gebrauch machen zu wollen; er eröffnete weiter, dass auch die Vereinigung der östlichen und westlichen Eisenbahnen dem Zusammenbruche nahe sei. Es ist hiebei nicht zu verkennen, dass die Theilung des nach Osten gehenden Verkehres eine höchst mangelhafte sei, indem nur die grossen Verkehrscentren hiebei berücksichtigt worden sind, und er schlug desshalb eine Aenderung der Verkehrsquoten vor.

Seit der Zeit nun, wo der Verkehr überhaupt in stetiger Zunahme begriffen war, kümmerte sich Niemand, am allerwenigsten Gesellschaften, welche es ohnedies nicht aufrichtig meinten, um weitere Abmachungen, und die Folge war, dass Mitte April, also einen Monat v o r Eröffnung der Schifffahrt, alle Eisenbahnraten herabgesetzt wurden. Am 16. April 1881 versammelte Vanderbilt in seinem Hause die Präsidenten der Trunklinien und schlug vor, die Erhöhung der Tarife auf 30 Cents vom 18. ab zu beschliessen, auch sollten die Directoren ferner alle Verantwortlichkeit für das Gebahren ihrer Frachtagenten auf der Strecke (denn auf diese wurde immer die Schuld geschoben) übernehmen. Das Resultat dieser Zusammenkunft wurde geheim gehalten, doch der Effect war gleich Null. Vanderbilt, welcher die Frachtsätze noch immer aufrecht erhielt, machte die Beobachtung, dass eine starke Verkehrsablenkung von seinen Linien und insbesondere zu Gunsten der Erie-Bahn und ihrer Verbindungen stattfinde, welche offenbar von den Reductionen herrühre; ein Beweis war selbstverständlich nicht zu erbringen.

(Schluss folgt.)

Der Verkehr auf dem sächsischen Staatsbahnhofe in Chemnitz im Jahre 1881.

Einer der frequentesten Bahnhöfe Deutschlands dürfte unstreitig der sächsiche Staatsbahnhof in Chemnitz sein und glauben wir deshalb, dass einige Mittheilungen über die Entwickelung der Verkehrsverhältnisse dieses Bahnhofes im Jahre 1881 auch für unseren Leserkreis Interesse haben werden.

Im Jahre 1881 wurden nach und von den zehn verschiedenen Eisenbahnlinien, für welche Chemnitz Knotenpunkt ist (Chemnitz-Dresden, Reichenbach, Riesa, Leipzig, Annaberg, Aue Hainichen, Limbach, Lugau und Reitzenhain) im Ganzen 56.314 Züge (durchschnittlich 154 pro Tag) befördert, davon waren 31.612 Personenzüge, 223 Extrazüge, 21.568 Güterzüge, 2911 Bauzüge und sonstige Regiezüge, bezw. Maschinenleerfahrten. Gegen des Vorjahr haben 1660 Züge mehr verkehrt. Rechnet man hierzu noch die Werkstättenzüge, welche an Wochentagen zwischen dem Hauptbahnhofe und dem Werkstättenbahnhofe verkehren, so stellt sich die Gesammtzahl der Züge im Jahre 1881 auf 58.754 oder 161 per Tag. In diesen Zügen sind 1,152.737 Wagen oder durchschnittlich per Tag 3159 aus- und eingelaufen (gegen das Vorjahr 55.781 Wagen insgesammt, oder 8159 per Tag mehr). Die stärkste Güterwagenfrequenz fand im Monat October statt mit 78.031 Wagen oder 2517 per Tag, und waren dies 10.290 Güterwagen oder 329 per Tag mehr als im October 1880. Unter Hinzurechnung der Personenwagen bezifferte der stärkste Wagenverkehr an einzelnen Tagen auf ca. 4000 Stück.

Die höchste Anzahl der an einem Tage am Güterboden entladenen Wagen betrug 195. Von sämmtlichen eingegangenen Güterwagen gelangten 54.734 zur Umladung, wovon 54.110 mit Stückgütern beladen waren. Diese Stückgüter hatten ein Gewicht von 29,062.266 Kg. Das Gesammtgewicht der umgeladenen Güter bezifferte sich auf 34,521.770 Kg. Die Zahl der expedirten Frachtbriefe und Frankaturnoten belief sich auf 572.815 Stück oder durchschnittlich 1569 per Tag gegen 1530 per Tag im Vorjahre. Bei der Gepäcks-Expedition wurden 246 199 Stück Gepäck oder 677 Stück per Tag behandelt. Der Viehverkehr umfasste 3960 Wagenladungen und 4289 Einzelstücke Vieh. Die gesammten Eilgutsendungen hatten ein Gewicht von 20,072.527 Kg. oder 54 993 Kg. per Tag. Es sind dies im Ganzen 5,292.892 Kg. mehr als im Vorjahre. Von den eingegangenen Eilgütern sind erwähnenswerth 3,241.565 Kg. Feld- und Gartenfrüchte und Obst, 62.475 Kg. ungarische Weintrauben, 120.450 Kg. Fleischwaaren, Wildpret und Geflügel, 461.670 Kg. lebende Fische, 292 920 Kg. Butter und Eier, 250.270 Kg. lebende Ferkel. Die Gesammtkohlenzufuhr bezifferte sich auf 219,527.000 Kg. oder 5,489.000 Kg. mehr als im Jahre 1880. Im Personenverkehr sind 628 925 Stück Billets verkauft worden, das sind durchschnittlich 1723 per Tag, oder 60 mehr per Tag als im Vorjahr.

Die stärkste Personenfrequenz fand am 18. Juli (Jahrmarkt) statt, und zwar gelangten an diesem Tage ca. 40.000 Passagiere zur Beförderung.

Im Betriebs-Telegraphen-Bureau und seinen Filialen wurden 137.305 Zugs- und Maschinenmeldungen, 101.823 Dienstdepeschen und 29.858 Privat- und Staatsdepeschen expedirt.

ZEITUNGSSCHAU.

Die Triest New-Yorker Linie des Lloyd. Die in New-York erscheinende »Oesterreichisch-amerikanische Zeitung« schreibt in ihrer Nummer vom 16. März: »Der Dampfer »Achilles« vom Oesterreichisch-ungarischen Lloyd kam hier am 3. März mit einer vollen Ladung und mehreren Passagieren an. Leider aber zeigt sich bei dieser Gelegenheit wieder der Mangel an Unternehmungsgeist der Oesterreicher, denn ein hiesiger österreichischer Kaufmann, der in der Handelswelt eine hervorragende Rolle spielt, theilt uns mit, dass eine bedeutende Anzahl hiesiger Firmen für Farbhölzer, Baumwolle, Provisionen, Alkohol, Felle und Häute, Spiritus, Harz und Terpentin, Leinsamen-Oel, Agriculturmaschinen etc. per Telegraph Geschäftsaufträge nach Triest gemacht hat. Merkwürdigerweise scheint jedoch dieses rege Interesse in Triest nicht die Aufnahme gefunden zu haben, die zu erwarten stand, denn, was beinahe unglaublich klingt, es beklagen sich mehrere hiesige Kaufleute, dass man von ihren Aufträgen nicht die geringste Notiz in Triest genommen hat, ja sie nicht einmal einer Antwort würdigte. Die Leute sagen nun: wir hatten geglaubt, dass die Oesterreicher sich bemühen würden, mit Amerika in engeren Verkehr zu treten, und deshalb die Linie in's Leben riefen, und dass darauf auch ein grösseres Interesse sich kundgeben würde. Aber dem scheint nicht so zu sein. Geschäftsanträge von Triest aus gibt es in Hülle und Fülle, aber dieselben gehen hauptsächlich darauf hinaus, dass wir ihnen Waaren consigniren und zum Verkaufe schicken sollten, damit sie weiter nichts zu thun hätten, als ihre Provision einzucassiren. Das wäre natürlich sehr bequem. Wir sind zwar bereit, unserem Handel weitere Absatzquellen zu erschliessen und den Triestern die möglichsten Begünstigungen zu gewähren, aber sie müssten auch an dem Geschäfte activen Antheil nehmen und nicht nur als unsere Commissions-Agenten figuriren wollen. Trotz dieser Schattenseiten steht aber dieser Linie eine Zukunft bevor, denn der Handel mit den Mittelmeer-Staaten gewinnt täglich an Ausdehnung und die Exporte der Vereinigten Staaten nach allen Theilen des Mittelmeeres nehmen immer grössere Dimensionen an. Ein wichtiger Punkt ist es auch, dass der Lloyd mittelst seiner Linie nach dem Oriente, Indien, China etc. unseren Platz in directe Verbindung mit diesen entfernten Plätzen bringen könnte und einen grossen Theil des sich jetzt über England bewegenden Verkehrs nach jenen Plätzen vermitteln würde. Dass die Triest-New-Yorker-Linie einen grossen Erfolg haben wird, ist keine Frage, wenn die Engherzigkeit der Triester Kaufleute, welche, wie es scheint, die hiesige Handelswelt nicht für vertrauenswerth halten, den Aufschwung der Linie und des Handels nicht verhindert. Am 16. d. M. wird der Dampfer »Achilles« seine Rückreise antreten und nach seiner Ankunft in Triest wird das Directorium des Lloyd einen definitiven Beschluss fassen, ob eine Linie eingerichtet werden soll oder nicht.«

Stadtbahn-Fahrpreise. Die »*Railroad Gazette*« schreibt in einem Artikel: »Die »Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen« hält die Fahrpreise auf der Berliner Stadtbahn als möglichst niedrig und so günstig für das Publicum wie nirgend anders. Sie sind indessen keineswegs billig im Vergleich mit denen auf den *Newyork elevated*-Bahnen, wiewohl eine directe Vergleichung insofern nicht möglich ist, als letztere nur Eine Wagenclasse führen und nur Einen Fahrpreis für alle Entfernungen, jedoch verschieden nach den verschiedenen Tagesstunden, erheben. Der Passagier in Newyork fährt in einem I. Classe-Wagen auf eine Entfernung von $\frac{1}{2}$ bis 11 englische Meilen für 10 Cts. und in den Stunden von 5 bis 8 Morgens und $4\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ Abends sogar für nur 5 Cts. Die Durchschnitts-Einnahme pro Passagier ist etwa 7 Cts., etwas weniger als der Berliner Preis der II. Classe auf $1\frac{3}{4}$ Meilen oder der III. Classe auf $3\frac{3}{4}$ englische Meilen.« Bei der Aufzählung der in Berlin eingeführten Billet-Controle — wobei aber die Dienstleistung besonderer, ständig fungirender Billet-Controleure bei jedem Zuge irrthümlich angenommen wird — sagt dann jenes Blatt weiter: »Vermuthlich sind bei dem Billetdienst auf der Berliner Stadtbahn mindestens viermal so viel Beamte nöthig, als auf den Newyorker Stadtbahnen, und zwar grösstentheils in Folge der verschiedenen Preise für verschiedene Entfernungen.« Diese Annahme ist indess jedenfalls unbegründet, da bei jedem System die Billets beim Ein- und Ausgang und hin und wieder auch während der Fahrt zu controliren sein werden, und mehr geschieht auch auf der Berliner Stadtbahn nicht.

Das Telephon im Deutschen Reiche. Während die Fernsprecheinrichtung in Wien nach den anfangs langsamen Fortschritten allmälig mehr Eingang findet, nimmt der Gebrauch des Telephons im Deutschen Reiche sehr überhand. Auch dort hatte die grosse Neuerung anfangs mit Indolenz zu kämpfen. Dort wurden die ersten Einrichtungen vom Reichspostamte zum amtlichen interlocalen Verkehre getroffen zu einer Zeit, wo sich der Gebrauch des Telephons sogar in Amerika noch auf die Städte beschränkte. Das erste Fernsprechamt wurde nämlich schon am 12. November 1877 in Friedrichsberg bei Berlin eröffnet. Gegenwärtig sind bereits 1280 Fernsprechämter, über das gesammte Reichspostgebiet vertheilt, in voller Thätigkeit. Sie functioniren ausgezeichnet, und die Beamten sind mit dem Apparate zufriedener, als mit dem Morse-Telegraphen. Als die Verwaltung gleichzeitig den grossstädtischen Localverkehr mit der Einrichtung bedenken wollte, fand sie gerade in der Hauptstadt am wenigsten Anklang, und es wurde die erste telephonische Anlage sogar in dem kleinen Mühlhausen im Elsass eröffnet. Berlin folgte erst einige Monate später, im April 1881, und zwar zuerst nur mit 87 Abonnenten, nach. Sobald aber das Publicum allmälig die Leistungsfähigkeit und den Nutzen der neuen Einrichtung erkannte, da trat rasch ein Umschwung ein, und gegen Ende des Jahres stieg die Zahl der durch das Telephon geführten Unterredungen um monatlich 6000 und die Zahl der Abonnenten in die Tausende, da die meisten Staatsämter, Eisenbahn-Verwaltungen, Güter-Expeditionen, Bank-, Handels- und Speditions-Firmen, Fabriken, Buchhandlungen, Buchdruckereien, Redactionen, Advocaten und Aerzte theilnehmen. Noch im Laufe des verflossenen Jahres sind Hamburg, Frankfurt am Main, Breslau, Köln und Mannheim mit telephonischen Einrichtungen versehen worden und für Altona, Barmen, Elberfeld, Hannover, Leipzig, Magdeburg, Stettin, Strassburg, Bremen und Dresden solche in Angriff genommen. Die telephonischen Leitungen erreichen bereits eine Gesammtlänge von 3147 Kilometern, wovon die Hälfte auf Berlin entfällt. Nähere Einzelheiten über die Besorgung des Dienstes und der Frequenz des Verkehrs findet man im Januar-Heft der »Elektrotechnischen Zeitschrift«.

Frequenz auf den Londoner Untergrund-Bahnen. Bei einer Vergleichung der Zahl der Züge auf diesen Bahnen mit denen auf der New-Yorker Hochbahn sagt der »Engenieer« über die Londoner Bahnen: Die grösste Zahl der auf einem Schienenpaar gehenden Züge ist 16 in jeder Richtung pro Stunde; an den Wett-Rudertagen erhebt sich jedoch diese Zahl auf 20. Ab Farington und Kings Cross, wo sich 4 Fahrgeleise befinden, laufen mehr als tausend Züge in 24 Stunden oder 41·6 Züge pro Stunde im Durchschnitt, eine viel grössere Zahl aber wird während der Geschäftszeit in Wirklichkeit abgelassen. In Moorgate Street gehen ungefähr 450 Züge pro Tag ein und ebensoviel aus, und es werden von dieser Station Züge nach 5 Richtungen befördert, nämlich nach Aldgate, nach Mansion House und Hammersmith, nach Snowhill (London, Chatam und Dower Bahn), nach Kings Cross (Gr. Northern), nach Kentish u. s. w. (Midland-Bahn).

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Dem General-Inspector der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Herrn Regierungsrath Ferdinand Perl Ritter v. Hildrichsburg, k. k. Betriebs-Verwalter der Kronprinz Rudolf-Bahn, wurde der Titel und Charakter eines Hofrathes, ferner dem General-Secretär der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn-Gesellschaft, Herrn Anton Kühnelt, der Titel eines Regierungsrathes verliehen.

Directionsrath der westlichen österreichischen Staatsbahnen. Der Herr Handelsminister ist nunmehr über die Organisation der westlichen Staatsbahn-Linien und jener Privatbahn-Linien, welche sich im Staatsbahnbetriebe befinden, schlüssig geworden. Der provisorische Leiter des Betriebes und zugleich der Präsident des Eisenbahnrathes ist Herr Sections-Chef v. Czedik. An dessen Seite wird ein Directionsrath, bestehend aus drei Mitgliedern, fungiren. Zu Directionsräthen wurden ernannt: für den gesammten commerciellen Dienst der General-Inspector der österreichischen Eisenbahnen, Herr Regierungsrath Sigmund Steingraber; für den Verkehr der General-Inspector der österreichischen Eisenbahnen und bisheriger Betriebsleiter der Rudolfbahn, Herr Hofrath Ritter v. Perl; für den Bau der bisherige Baudirector der Elisabeth-Bahn, Herr Friedrich Bischoff. Zum Nachfolger Steingraber's in der General-Inspection dürfte Herr Ober-Inspector Lange v. Burgenkron ausersehen sein.

Fortbildungs-Schule für Eisenbahn-Beamte. Der Herr Handelsminister hat in dieser Angelegenheit bereits einen Erlass an sämmtliche österreichische Eisenbahn-Verwaltungen gerichtet, in welchem er die angeregte Errichtung von Eisenbahn-Fachcursen der besonderen Aufmerksamkeit der Bahnverwaltungen empfiehlt. Gleichzeitig werden die Eisenbahn-Verwaltungen eingeladen, die Kosten dieser zu errichtenden Fachcurse, welche sich für den niederen und höheren Curs zusammen auf circa 5000 fl. belaufen dürften — wovon dermalen, da vorläufig nur Ein Curs eröffnet werden soll, nur 2500 fl. erforderlich erscheinen — in der Art zu übernehmen, dass dieselben auf die einzelnen Verwaltungen nach dem Verhältnisse der Bahnlängen repartirt werden. Der Handelsminister erklärt, dass die Regierung in diesem Falle geneigt sei, den subventionirten Bahnen die Einstellung der entfallenden Quote in die Betriebsrechnung zu gestatten, und für die Staatsbahnlinien gleichfalls die nach dem Längenverhältnisse entsprechenden Quoten beizutragen. Weiters werden die Bahnverwaltungen in dem erwähnten Erlasse aufgefordert, auch den ausserhalb Wiens stationirten Beamten die Absolvirung der Fachcurse — soweit es die Dienstverhältnisse ermöglichen — thunlichst zu gestatten.

Wiener Stadteisenbahn. Von Seite der Unternehmung der Wiener Gürtelbahn (Bunten & Fogerty) wurden die Elaborate folgender Zweiglinien dem Handelsministerium vorgelegt und um die Ertheilung der Concession zum Baue und Betriebe derselben angesucht: 1. Von der Hauptlinie der projectirten Wiener Gürtelbahn in der Nähe der Station Rossau zum Nordwestbahnhofe; 2. von der Zweiglinie 1 in der Nähe der Nordwestbahnstrasse zur a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn in der Nähe der Nordbahnlände; 3. eine Verbindung der Zweiglinien 1 und 2 mit der k. k. priv. österreich. Nordwestbahn in nördlicher Richtung; 4. eine Verbindung der Zweiglinie 2 mit der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn in südlicher Richtung. Um ferner der Forderung der Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes, die Stadtbahn müsse in Verbindung mit sämmtlichen in Wien bestehenden Bahnen gebracht werden, zu entsprechen, hat die Unternehmung um die Vorconcession für zwei Verbindungslinien, von obgenannten Linien abzweigend und zur Donau-Uferbahn gehend, angesucht und gedenkt dieselben sogleich nach Ausarbeitung der nothwendigen Pläne dem Handelsministerium vorzulegen.

Oesterreichische Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Die Entschädigungs-Klage, welche die Staats-Eisenbahn-Gesellschaft gegen das ungarische Aerar wegen des verzögerten Anschlusses bei Verciorowa anstrengte, wurde nun auch von der zweiten Instanz, der königlichen Tafel abgewiesen. Der Schadenersatz, den die Gesellschaft begehrte, bezifferte sich mit 769.142 fl. — Die Arbeiten des zweiten Geleises auf der zunächst in Angriff zu nehmenden Theilstrecke Pressburg-Weinern (9·3 Kilometer) wurden der Unternehmung Köstlin und Wegerer, welche die billigste Offerte machte, übertragen. Den gesellschaftlichen Werkstätten ist die Anfertigung von 100 Stück offenen vierrädrigen Lastwagen normaler Construction und von 50 Stück offenen achträdrigen Lastwagen für die eigenen Linien der Gesellschaft übertragen worden. Die Arbeiten für die Secundärbahn Lobositz-Libochowitz wurden den Bau-Unternehmern Krulis und Zelenka, jene für die Secundärbahn Chotzen-Leitomischl dem Bau-Unternehmer Haudek übertragen. Das Oberbau-Material wird von der Gesellschaft beigestellt.

Stadttheater-Vorstellung. Am 9. d. M. fand die zum Besten des Oesterr. Eisenbahn-Unterstützungsfondes (für nichtpensionsfähige Eisenbahn-Bedienstete) arrangirte Theatervorstellung statt und war dieselbe, Dank der ungünstigen Witterung, von einem sehr befriedigenden Cassenerfolge begleitet. Die Aufführung des Raimund'schen »Verschwender« war eine vorzügliche und wurden die Leistungen der Mitwirkenden, insbesondere des Herrn Tyrolt und der Frauen Gallmeyer und Albrecht, mit lebhaftem Beifall gelohnt. In der Concertscene wirkten in dankenswerther Weise Fräulein Zamara, Frau Wilt-Plankensteiner und Frau Joël-Frankl mit, deren einzelnen Piecen grosse Anerkennung fanden. Ein distinguirtes Publicum füllte die total ausverkauften Räume, und wir freuen uns berichten zu können, dass dem Fonde durch diese Vorstellung der namhafte Betrag von beiläufig 1500 fl. zufliesst.

Post- und Telegraphenwesen. Wir haben bereits vor einiger Zeit gemeldet, dass der Herr Handelsminister eine Reform des Post- und Telegraphenwesens in der Richtung anstrebt, dass die Post- und Telegraphenämter zusammengelegt werden. In Hinkunft wird es also nicht Postbeamte und Telegraphenbeamte, sondern nur Einen Status von Beamten geben, welche gleichzeitig den Post- und Telegraphendienst besorgen. Nur für die technischen Fragen beim Telegraphendienst soll ein specielles Corps von technisch gebildeten Beamten geschaffen werden, welches sowohl bei der Centrale als auch bei den Directionen Verwendung finden wird. Gegenwärtig ist der Anfang gemacht worden mit der Zusammenlegung von fünf Telegraphen-, respective Postdirectionen. Es sind nämlich die Telegraphen-Directionen in Wien, Linz, Graz, Innsbruck und Zara bereits mit den bezüglichen Postdirectionen vereinigt worden. Durch die so geplante Reform wird eine Verminderung des Beamtenstatus, welche indess allmälig durchgeführt werden soll, ermöglicht, deren finanzieller Effect nicht gering anzuschlagen ist. Nach dem vorläufigen Präliminare würde die jährliche Ersparniss nach vollständig durchgeführter Reform sich auf 300.000 fl. bis 400.000 fl. stellen.

Post-Sparcassen in Oesterreich. Ueber diese Frage hielt kürzlich Herr Edmund Hevesi, Beamter der Oesterreichisch-ungar. Bank, im Wiener kaufmännischen Vereine einen Vortrag. Der Vortragende besprach zunächst die seit dem Jahre 1865 periodisch wiedergekehrten Bestrebungen zur Errichtung von Post-Sparcassen in Oesterreich; hierauf schilderte er die Post-Sparcassen-Einrichtungen in England, Italien, Belgien, Holland und Frankreich und wies an der Hand statistischer Angaben die grossen Erfolge nach, welche diese Institution bisher überall errungen hat. Darum kann das Gesetz, welches die Einführung der Post-Sparcassen verfügt, nur auf das Wärmste begrüsst werden. Der Vortragende widerlegte sodann die Einwendungen und Befürchtungen der Gegner des Post-Sparcassen-Systems. Nach der Ansicht des Vortragenden ist jedoch in dem österreichischen Post-Sparcassen-Gesetz eine Bestimmung enthalten, welche dem Staatsschatze unter Umständen gefährlich werden kann, und diese bezieht sich auf die Art, wie die Einlagen fructificirt werden sollen. In politisch erregten Zeiten, wo namentlich die Staatsobligationen erheblichen Cursrückgängen ausgesetzt sind, während sich andererseits das Bestreben nach Rückforderung der Einlagen bemerkbar macht, wird es der Regierung wohl kaum immer gelingen, die zu den Rückzahlungen erforderlichen Summen ohne Verlust flüssig zu machen. Es hätte diesen Gefahren wenigstens theilweise vorgebeugt werden können — durch eine verschiedenartige Verwerthung der Fonds, namentlich aber durch Bildung einer Baar-Reserve. Nachdem aber das Post-Sparcassen-Gesetz von dem Reichsrathe bereits die Genehmigung erhalten hat, empfiehlt Herr Hevesi der Regierung, durch Festsetzung von geeigneten Kündigungsfristen und durch die Bestimmung, dass im Falle der Noth die Rückzahlung der Einlagen beschränkt werden kann, den Staat vor unliebsamen Eventualitäten thunlichst zu schützen. Der Gedanke, dass man unter Umständen über seine Einlagen selbst nach Ablauf der Kündigungsfrist nicht verfügen könnte, würde freilich Manchen von der Benützung der Post-Sparcassen abhalten. Der Vortragende sprach auch die Hoffnung aus, dass die Regierung bei den Detailverfügungen, von deren Klarheit und Ausführlichkeit ein grosser Theil des Erfolges der Post-Sparcassen abhängen wird, noch manche Erleichterungen und Zugeständnisse gewähren wird. Insbesondere sollte, wie in England, die Verfügung getroffen werden, dass in den grösseren Fabriken und Werkstätten an den Lohntagen für 1 bis 2 Stunden Annahmestellen für Ersparnisse eröffnet werden, was leicht durch Delegirte der betreffenden Postämter geschehen könnte. Zum Schlusse gibt der Vortragende seiner Ueberzeugung Ausdruck, dass durch Einführung der Post-Sparcassen eine Einrichtung getroffen werden wird, welche eine Verbesserung des wirthschaftlichen und sittlichen Zustandes der niederen und arbeitenden Stände herbeiführen muss.

Gassebner's Schnellbremse. Die Tramway-Commission des Gemeinderathes hat sich für die Einführung der von Herrn Gassebner, Inspector der Oesterr. Nordwestbahn, construirten Schnell-

bremse an den Tramwaywaggons bis längstens zum 15. April und für eine Probefahrt mit derselben durch vier Monate ausgesprochen.

Eisenbahn zwischen der Bukowina und Ungarn. Der Bukowinaer Landesausschuss hat für den 18. d. M. eine Enquête ausgeschrieben, welche über die Frage berathen soll, »welcher Punkt der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn zum Ausgangs- und Anschlusspunkte der Verbindungsbahn mit dem ungarischen Eisenbahnnetze den Bukowinaer Landesverhältnissen am besten entspricht«.

Dalmatinische Dampfschifffahrt. Berichten aus Venedig zufolge gedenkt nun die Gesellschaft »Florio«, welche bekanntlich drei verschiedene Dampfschifflinien zwischen Italien und Dalmatien errichtet hat, ihre dalmatinischen Stationen zu vermehren, weil sie hofft, dass der Handelsverkehr zwischen jenen beiden Ländern sich auch weiter in dem Masse steigern werde, wie in den letzten Jahren.

Ofen-Fünfkirchener Bahn. Der Bau schreitet, begünstigt durch die ausserordentlichen Witterungs-Verhältnisse, so rasch vorwärts, dass man, ungeachtet der nicht unbedeutenden Bauschwierigkeiten, die Eröffnung der ganzen Bahn bis ans Ende, resp. bis zum Anschlusspunkte Szt. Lörincz bei Fünfkirchen noch für heuer erwartet, während man anfänglich nur die Eröffnung der Ofen-Dombovarer Strecke in Aussicht nahm. Der neuen Bahn fällt zufolge eines mit den Ungarischen Staatsbahnen und der Südbahn bereits abgeschlossenen Uebereinkommens die Hälfte des gesammten ungarisch-Fiumaner Verkehres zu.

Eisenbahn Sissek-Novi. Die Eisenbahn Sissek-Doberlin (Novi) ist am 11. d. M. dem Betriebe übergeben worden. Der Occupations-Feldzug hatte bekanntlich die Nothwendigkeit geschaffen, die Verbindung der Südbahn mit der bosnischen Grenze herzustellen, durch welche die Truppentransporte auf Schienenwegen bis nach Banjaluka vorgeschoben werden könnten. Allein die ungarische Regierung widersetzte sich dem Ausbaue dieser Linie, und alle Anstrengungen des Kriegsministeriums, sowie der österreichischen Regierung kämpften gegen den Widerstand Ungarns vergeblich an. Die ungarische Regierung wusste den Ausbau so lange hinauszuschieben, bis die Linie Sissek-Brood im Anschlusse an die Strecke Brood-Zenica (Serajewo) sichergestellt war. Im Jahre 1880 endlich genehmigte der ungarische Reichstag den Bau der Linie Sissek-Doberlin als Staatsbahn, und nunmehr ist dieselbe eröffnet worden, so dass der Eisenbahndienst bis Banjaluka ermöglicht ist.

Die preussischen Bahnen und die Elbeschifffahrt. Die Schifffahrts-Unternehmungen auf der Elbe sind gegenwärtig sehr rührig, den Export österreichischer Rohproducte und Industrieerzeugnisse zu heben. In dieser Beziehung erweist sich das von der Oesterreichischen Nordwestbahn-Gesellschaft errichtete Schifffahrts-Unternehmen als für den Export sehr förderlich. Um dennoch mit der Elbeschifffahrt concurriren zu können, hat Preussen einen Differential-Tarif für Rohzucker von Böhmen nach Hamburg eingeführt, durch welchen die Frachtsätze beträchtlich herabgesetzt erscheinen. Allein die österreichischen Eisenbahnen haben sich dieser Ermässigung nicht angeschlossen und beziehen ihren alten höheren Antheil fort.

Anpflanzungen bei den preussischen Eisenbahnen. Diesem Gegenstande ist schon seit langer Zeit besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden. Zur Durchführung einer planmässigen Bepflanzung des Eisenbahnkörpers sind von einzelnen Eisenbahnverwaltungen besondere Gärtner angenommen worden, während andere Verwaltungen zu gleichem Zwecke Verträge mit bewährten Sachverständigen abgeschlossen haben. Fortgesetzt sind auch zum Zwecke der Ermittelung der den jedesmaligen Verhältnissen entsprechenden und vortheilhaftesten Pflanzengattung Versuche angestellt worden. Bei denselben ist jedoch zu beachten, dass, abgesehen von den klimatischen und den Bodenverhältnissen, die in erster Reihe massgebenden Rücksichten auf die besonderen Verhältnisse des Eisenbahnwesens jenem Culturbetrieb gewisse Beschränkungen auferlegen. Es gilt dies besonders von den Baumpflanzungen an den Böschungen. Durch dieselben darf die Trockenlegung des Bahnkörpers nicht beeinträchtigt und die Uebersicht der Bahn nicht vermindert werden, um nicht die den Zügen und Bahnbeamten drohenden Gefahren zu vermehren. Auch ist zu berücksichtigen, dass die Baumpflanzungen nicht etwa den Telegraphenleitungen hinderlich werden, da durch Berührung der Drähte mit den Blättern und Zweigen die Leistungsfähigkeit der ersteren beeinträchtigt wird. Wo daher für Baumpflanzungen nicht besonders günstige locale Verhältnisse vorliegen, wird seitens der Eisenbahnverwaltungen aus den erwähnten Gründen im Allgemeinen der Cultur von Futtergewächsen und niedrig wachsenden Sträuchern, besonders der verschiedenen Weidenarten, der Vorzug gegeben. Im Uebrigen verweisen wir auf unsere früheren Mittheilungen.

Die Berliner Stadtbahn. Nach einem officiellen, dem Amtsblatt des Eisenbahn Directionsbezirks Berlin entnommenen Bericht wurden vom 15. Februar bis 15. März 769.781 Personen befördert. Die Einnahme betrug 146.594 Mark 75 Pfennige. Per Tag entfielen durchschnittlich 26.544 Personen und 5055 Mark. Die grösste Zahl beförderter Personen an Einem Tage betrug 60.925, die kleinste 17.857. Für jene Kurzsichtigen, welche der für Wien projectirten und vielleicht eingesargten Stadtbahn kein günstiges Prognostikon stellten, dürften auch diese Ziffern noch nicht hinreichendes Material bilden, um sie von der unbegreiflichen Antipathie gegen die Stadtbahn zu heilen. Für diese Kategorie Menschen gibt es leider kein heilendes Mittel. Dass die Vermehrung der Verkehrsmittel in Wien eine dringende Nothwendigkeit ist, beweisen am deutlichsten die überfüllten Tramwaywagen, und dass eine Stadtbahn kein unrentables Unternehmen ist — die obigen Ziffern. An einem der letzten Sonntage mussten in den ohnehin umfangreichen Fahrplan der Berliner Stadtbahn noch 22 Extrazüge eingelegt werden; es ist dies wohl der deutlichste Beweis dafür, dass in Wien eine Stadtbahn »purer Ueberfluss« wäre!

Elektrische Beleuchtung in Mailand. Der dortige Bahnhof wird demnächst durch vier grosse elektrische Lampen mit einer Gesammt-Lichtstärke von 24.000 Kerzen erleuchtet werden. Die Anlagekosten betragen 66.550 Lire, die jährlichen Betriebskosten 15.168 Lire.

Serbische Bahnen. Der Bahnbau-Vertrag wurde vom Finanzminister und dem Vertreter des *Comptoir d'Escompte* am 11. d. M. unterzeichnet.

Aufhebung der freien Fahrt für Beamte und Arbeiter. Die Pennsylvania-Bahn hat ihrem gesammten niederen Personal die bisher gewährte freie Fahrt auf ihrer Bahn entzogen. Dagegen lässt dieselbe, um den in ihren Werkstätten auf den Hackensack Meadows arbeitenden, aber in Jersey City oder Newark wohnenden Hunderten von Werkleuten Gelegenheit zur Hin- und Rückfahrt zu geben, zwei Specialzüge jeden Morgen und Abend zwischen jenen Werkstätten und Jersey City bezw. Newark befördern, bei welchen die in letzteren beschäftigten Leute Billets zum Preise von 1 Cts. pro Mile lösen müssen.

Landengen-Durchstich in Hinter-Indien. Nachdem der Isthmus von Suez durchstochen und der Durchstich der Isthmen von Panama und von Korinth in Angriff genommen ist, wird nun auch der Durchstich des Isthmus geplant, welcher die Halbinsel Malakka (Hinterindien) mit dem Asiatischen Festlande verbindet. Durch diesen Durchstich soll die gefährliche Fahrt durch die enge Strasse von Malakka für die Chinafahrer vermieden und der Weg um 600 Meilen (engl.) abgekürzt werden. Der ganze Canal wird 111 Kilometer lang werden, doch sollen nur 53 Kilometer neu auszugraben sein, während auf der übrigen Strecke vorhandene Wasserläufe benutzt werden.

Eisenbahnen in Japan. Die japanesische Regierung hat einer Gesellschaft die Concession zum Baue einer Eisenbahn durch den grössten Theil der Insel ertheilt. Dieselbe wird Yeddo (oder Tokio), welches Eine Million Einwohner zählt, mit dem 472 englische Meilen entfernten Awomori durch eine Hauptlinie verbinden. Die Bahn wird die Haupt-Seiden- und Reisdistricte durchschneiden. Die Expropriation wird durch die Regierung für Rechnung der Gesellschaft durchgeführt. Die Bahn ist frei von Steuern. Während des Baues werden die Zinsen der Actien von der Regierung gezahlt.

MISCELLEN.

Heberlein's Frictions-Bremsen. Nachdem die seit fünf Monaten auf der Strecke Bern-Chaux-de-fonds versuchsweise eingeführte automatische Frictions-Schnellbremse, System Heberlein, vollständig günstige Resultate ergeben hat, ist von der Direction der Jura-Bern-Luzern-Bahn die successive ausgedehntere Anwendung dieser continuirlichen Bremse beschlossen worden. Für den diesjährigen Sommercurs sollen zunächst die Schnell- und Personenzüge der Linie Bern-Luzern mit der Heberlein-Bremse ausgerüstet werden. Dieses energische und zuverlässige Bremsmittel, welches viel rascheres Anhalten auf den Stationen und schnellere Fahrt in den starken Gefällen gestattet, ermöglicht die bisherige Fahrzeit der auf sämmtlichen Stationen anhaltenden Personenzüge erheblich zu reduciren, und zwar für die 95 Klm. lange Strecke Bern-Luzern — mit 17 Zwischenstationen und langen Gefällen von 20‰ — von ca. $3\frac{1}{4}$ auf 3 Stunden. Es geht hieraus hervor, dass die continuirlichen Bremsen nicht nur für Schnellzüge, sondern insbesondere für solche Personenzüge von hohem Werthe sein können, welche auf vielen, dicht aufeinander folgenden Stationen anhalten müssen und dabei erfahrungsgemäss auf den Zwischenstrecken oft grössere Maximalgeschwindigkeiten erreichen, als die eigentlichen Schnellzüge.

Naphthaheizung auf Locomotiven. Nach dem von Seite der Verwaltung der Eisenbahnlinie Tambow-Saratow in Russland vor Kurzem bekannt gewordenen Resultate über Heizung der Locomotiven mit Naphtha braucht man, um ein gewisses Quantum Wasser in Dampf von 100 Pfund Spannung zu verwandeln, 2 Stun-

den Zeit und 160 Pfund Naphtha, während man zur Erzielung desselben Spannungs-Resultates mit Kohlenheizung $8\frac{1}{2}$ Stunden und 1040 Pfund Kohlen verbrauchte. Da die Heizapparate bei Naphthafeuerung 48 Stunden ununterbrochen in Thätigkeit bleiben können, ohne die Brenner zu reinigen, so kann die Locomotive also eine Strecke von circa 1600 Kilometer zurücklegen; auch beansprucht diese Reinigung nur 2 Stunden. Während der Fahrt auf dieser Strecke sind bei 2 Mann Bedienung nur 20 Minuten Aufenthalt erforderlich zur Ergänzung des Heizmaterials, und hat die Bedienung während der Fahrt selbst nichts zu thun, als beim Anhalten der Locomotive den Naphthazuflusshahn zu schliessen und bei der Abfahrt wieder zu öffnen. Durch die Construction der Brenner verbreitet sich das Feuer sehr gleichmässig in der Heizung und brennt so rein, dass eine Reinigung der Züge selten nöthig ist. Mit 1 Pfund Naphtha verdampft man circa 13 Pfund Wasser, bei der schlechtesten Abwartung des Naphthazuflusshahnes nie weniger als 9 Pfund Wasser, ein Resultat, das, mit dem der besten Holz- und Steinkohlensorte verglichen, beweist, dass Naphthaheizung $2\frac{1}{2}$ mal mehr Wärme gibt als Steinkohlen. Die Verwaltung der Tambow-Saratower Eisenbahn lässt die Versuchsfahrten auf grösseren Strecken fortsetzen.

Strassenpflaster aus Stahl und Eisen. Bei der grossen Wichtigkeit, welche eine zweckmässig ausgeführte Fahrstrasse für das allgemeine Interesse bietet, ist auf das gusseiserne und stählerne Strassenpflaster aufmerksam zu machen, welches von der »Vereinigten Königs- und Laurahütte« innerhalb der letzten zwei Jahre wiederholt auch in grösserem Umfange zur Ausführung gebracht wurde. Insbesondere das Stahlpflaster verdient durch sein geringes Gewicht in Verbindung mit ausserordentlicher Dauerhaftigkeit vielseitige Verwendung. So empfiehlt sich dasselbe als besonders zweckmässig für den Belag von Brücken mit hölzernen Fahrbahnen, als Belag von Centesimal-Waagen, Pflasterung von Ein- und Durchfahrten, Hofräumen, Verladungsplätzen und Rampen, Magazinen etc. Ausser den vielfachen Ausführungen derartigen Pflasters in den eigenen Etablissements der Gesellschaft soll eine in Laurahütte bereits durch zwei Jahre sehr frequent befahrene öffentliche Fahrstrasse mit Stahlplattenbelag allen Anforderungen entsprochen haben, ohne eine Abnützung oder Deformation zu zeigen. Auch hat sich eine mit Stahlplatten belegte hölzerne Brückenfahrbahn der Oberschlesischen Eisenbahn, die seit längerer Zeit einem sehr lebhaften Verkehre ausgesetzt ist, nach jeder Richtung hin vortrefflich bewährt und erhalten. Jedenfalls verdient diese neue Verwendung von Stahl und Eisen die vollste Aufmerksamkeit der Strassenbau-Techniker.

Arbeiter-Unfall-Versicherungs-Gesetz. Der im vorigen Jahre von dem deutschen Reichskanzler an den Reichstag gebrachte Gesetzentwurf, betreffend die Versicherung der Arbeiter gegen Unfall, ist zwar durch verschiedene Vorgänge überholt; immerhin aber bleibt es von Interesse, zu constatiren, wie sich die Organe des Handelsstandes den damaligen Plänen gegenüber verhalten haben. In dem neuesten Hefte der »Zeitschrift des Preussischen statistischen Bureaus« findet sich von Herrn L. Francke eine längere diesfällige Arbeit, welche zu folgendem Schlussresultat gelangt: Von 61 Handels- und Gewerbekammern, welche sich überhaupt zur Frage geäussert haben, haben 32 das Unfall-Versicherungs-Gesetz als eine wesentliche Verbesserung des Haftpflichtgesetzes anerkannt; andere 24 Kammern haben diese Verbesserung geleugnet. Von 16 Kammern ist sodann eine Reform und Erweiterung des Haftpflichtgesetzes einer jeden anderen gesetzgeberischen Regelung des Unfall-Versicherungswesens vorgezogen worden; 21 Kammern haben die Versicherung der Arbeiter bei Privat-Gesellschaften, sei es mit Anschluss an eine Reichsanstalt oder während gleichzeitigen Bestehens derselben, befürwortet, und 23 Kammern haben sich gegen jeden Prämienbeitrag seitens des Reiches, der Communen oder Armeeverbände ausgesprochen und gleichzeitig den Beitrag zur Prämienzahlung seitens sämmtlicher Arbeiter gefordert.

Auswanderung nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Im Jahre 1881 wanderten nach Nordamerika aus: Aus Europa 589.180, aus dem übrigen Amerika 95.196, aus Asien (meist Chinesen) 20.628 und aus den anderen Ländern 18.459, somit im Ganzen 723.463 Personen. Die europäische Ziffer vertheilt sich mit 248.323 auf Deutschland, ferner ist betheiligt Grossbritannien mit 165.087 und Irland 70.896, Schweden 55.805, Norwegen 26.824, Oesterreich-Ungarn 26.302, Italien 16.528, Schweiz 11.769, Russland 10.563, Niederlande 8693, Frankreich 4405. Was das Reiseziel anbelangt, wendeten sich nach Illinois 54.461 Personen oder 11 Percent, nach Pennsylvanien 45.116 oder 9·9 Percent, nach Ohio 24.204 oder 5·1 Percent, nach Michigan 20.300 oder 4·4 Percent, nach Wisconsin 19.715 oder 4·3 Percent, nach Minnesota 18.819 oder 4·3 Percent. Diese Einwanderung ist die höchste bisher erreichte und übertrifft die von 1880 beinahe um das Doppelte.

LITERATUR.

Dampf-Tramways in Elsass-Lothringen, Frankreich, Ober-Italien. Von **A. Birk**, diplomirter Ingenieur. Wien, bei Gerold & Comp. 40 kr. Diese Brochure des auch unseren Lesern bekannten Verfassers enthält einen in der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines gehaltenen Vortrag. Die auf einer Studienreise gesammelten Daten werden übersichtlich zusammengestellt wiedergegeben; sie enthalten viel Neues und Interessantes. Wir erfahren, wie und unter welchen Verhältnissen der Dampftramway-Betrieb inscenirt werden muss; es wird der Beweis erbracht, dass der Maschinenbetrieb allerorten dem Pferdebetrieb in Bezug auf Oekonomie und Leistungsfähigkeit überlegen ist. Die oberitalischen Dampf-Tramways werden besonders ausführlich behandelt; wir hören z. B., dass in Turin die Tramway-Locomotive selbst in den belebtesten Hauptstrassen, ohne andere Warnsignale als auf offener Landstrasse, mit 15 bis 20 Kilometer, und auf letzterer oft mit 25 bis 30 Kilometer per Stunde verkehrt. Damit ist den Verkehrsbedürfnissen der Stadt- und Landbevölkerung wohl weit besser gedient, als mit einer Pferde-Tramway, deren Maschine aus dem »Hundetrott« nicht herauskommt und die bei langen Touren, wegen Umweg und Wartezeiten, nicht einmal die Geschwindigkeit eines rüstigen Fussgängers erreicht. Wer behauptet, dass ein solches Verkehrs-Institut für eine Grossstadt ausreicht, muss sehr viel Zeit, beziehungsweise sehr wenig zu thun haben. Unter den Locomotiv-Constructionen für Dampf-Tramways wird jenen der München-Linzer Firma Krauss & Comp. die Palme zuerkannt. Die Bedenken wegen Gefährdung der Strassen-Passanten und des übrigen Strassenfuhrwerkes werden beseitigt. Selbst auf der Pariser-Strassenbahn *Rueil-Marly le Roi*, welche die feuerlose Dampf-Locomotive (System Lamm und Francq) verwendet, ist nicht einmal an Sonn- und Feiertagen, trotz des ausserordentlich regen Verkehres ein Unfall von Bedeutung vorgekommen. Die Fahrkarten-Ausgabe erfolgt durch den Conducteur, und zwar am besten nicht nach einer für die Verwaltung sehr bequemen, aber für den nicht weit Fahrenden schädlichen Einheitstaxe dadurch, dass die Bahnstrecke in möglichst gleiche Sectionen mit gleichen Fahrpreisen getheilt wird. Der Conducteur besitzt einen langen zusammengerollten Streifen kleiner Billete, Tratten genannt, und gibt dem Passagier so viel Tratten, als dieser Sectionen befährt, wobei jede begonnene Section für voll gilt. Die grosse Bequemlichkeit der oberitalischen Dampf-Tramways die fast immer genügende Anzahl von Sitzplätzen die Schnelligkeit und Regelmässigkeit des Verkehres etc. haben diesem Institute rasch die Gunst des Publicums erworben, und es mehren sich in Italien fort und fort die Gesuche um Concessionirung der Dampf-Tramways. Ganz besonders und als leuchtendes Beispiel müssen wir noch hervorheben, dass der Gesetzentwurf der italienischen Regierung bezüglich Regelung der Verhältnisse zwischen den Concessionären, der Strassenbesitzern und Anrainern den Beifall der Parlaments-Commission sich erworben hat; letztere sprach jedoch in Anbetracht der Wichtigkeit der Locomotiv-Tramways ausdrücklich den Wunsch aus: »E s m ö g e n gesetzliche Vorkehrungen getroffen werden, welche verhindern, dass den Tramwaybahnen solche Steuern oder sonstige Lasten auferlegt werden, durch welche die weitere Entwicklung derselben gehemmt würde.« Bei uns dagegen wurden leider nur oft gleich beim Beginne eines Unternehmens allzugrosse Ansprüche seitens des Steuersäckels erhoben. Die Wiener Tramway-Gesellschaft z. B. musste gleich in den ersten Jahren ausser den Staats-Steuern fünf Procent der Brutto-Einnahme und ausserdem noch per Sitzplatz jährlich Einen Gulden als Armensteuer an die Gemeinde abführen! Und da wundert man sich dann bei uns über Unternehmungslosigkeit und Capitalsmangel! *K. E.*

Statistische Monatsschrift. Das soeben zur Ausgabe gelangte Aprilheft dieser nunmehr von der Direction der Administrativen Statistik redigirten und herausgegebenen und seither auch im grösserem Umfange erscheinenden Fachzeitschrift enthält an Abhandlungen: Die Statistik des Grundeigenthums und die sociale Frage. Von Carl Theodor v. Inama-Sternegg. — Die Bauthätigkeit in und um Wien in den Jahren 1843 bis 1881. Von J. Pizzala. An Mittheilungen ausser den Sitzungsberichten der Statistischen Central-Commission: Die Entwicklung der Bevölkerung Krains seit dem vorigen Jahrhundert. Von Dr. Vincenz Göhlert. — Die körperlich und geistig Gebrechlichen in Oesterreich. — Morbilität in der k. k. Kriegsmarine 1870 bis 1880. Von Killiches. — Die Vereine Böhmens im Jahre 1880. Von C. Zwilling. — Ferner bringt dieses Heft im Literaturberichte eingehende Besprechungen von Dr. F. X. v. Neumann-Spallart's »Uebersichten der Weltwirthschaft« und der Arbeit von R. Süss: »Das österreichisch-ungarische Versicherungsgeschäft im Jahre 1880.«

Eingesendet.

Geehrter Herr Redacteur!

Anlässlich der Veröffentlichung zweier von mir gehaltener Vorträge (»Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« Nr. 9 und 10 l. J.) sind mir so viele Reclamationen zugekommen, dass ich den Raum Ihres sehr geschätzten Blattes allzusehr in Anspruch nehmen müsste, wenn ich alle Reclamatidnen auf diesem Wege austragen wollte. Bezüglich zweier Reclamationen muss ich aber wohl den Weg der Oeffentlichkeit wählen, weil es sich in beiden Fällen darum handelt, ein Unrecht gut zu machen, das ich, allerdings unwissentlich, begangen habe.

In meinem Vortrage über die Pariser Ausstellung hätte ich auf der Tribune des Club gewiss der Leistungen und Erfolge unseres Collegen Herrn Hermann Sedlaczek, Telegraphen-Ingenieur der Kronprinz Rudolf-Bahn, erwähnen sollen. Ich kannte seine Erfindung damals viel zu wenig, um öffentlich darüber sprechen und mich einer etwaigen Interpellation aussetzen zu können. Heute aber, wo in den meisten Fach-Zeitschriften die Sedlaczek'sche Locomotiv-Beleuchtung erläutert, äusserst günstig begutachtet, und geradezu gepriesen wird, fühle ich mich verpflichtet, in diesen Blättern Einiges über die Sedlaczek'sche Erfindung meinem Vortrage nachzutragen.

Bekanntlich ist die Entsendung elektrischen Lichtes von der Locomotive aus bis jetzt immer daran gescheitert, dass es eben unmöglich war, Lampenregulatoren zu construiren, die durch die Stösse der Locomotive nicht beeinflusst werden. Alle diesbezüglichen Versuche endigten bis jetzt resultatlos. Da construirte Sedlaczek eine elektrische Lampe, die, so weit die Berichte reichen, durch die Erschütterungen der Locomotive nicht beeinflusst wird.

Diese Lampe besteht aus einem System communicirender mit Flüssigkeit gefüllter Röhren, durch welche die Bewegung der Kohlen-Stäbe bewirkt wird. Sedlaczek betreibt diese Lampe mit einer Schuckert'schen elektro-dynamischen Maschine in Verbindung mit einem Brotherhood'schen Dreicylinder-Motor. Die Unregelmässigkeiten in der Rotation der Motor-Welle gleicht Sedlaczek durch einen sehr sinnreich construirten Regulator aus, der übrigens auch den Gang des Motors je nach der erforderlichen Stromstärke regulirt. Die von Hippolyte redigirte »*Revue industrielle*« hat sich in der Nr. 45 ddo. 9. November 1881 über dieses Beleuchtungs-System äusserst günstig an hervorragender Stelle ausgesprochen.

In meinem Vortrage über Putnam's automatisches Eisenbahn-Signal-System (Nr. 10 »Oe. E.-B.-Z.«) habe ich, veranlasst durch eine Notiz eines Pariser Tages-Journales über den Unfall bei Charenton, gesagt, dass sich die Lartigue-Block-Apparate auf der Paris-Lyoner Bahn nicht bewähren, und dass sich die Meinung der Fachleute gegen dieses System gerichtet hat, etc.

Herr Lartigue erklärt mir nun, dass seine Apparate auf der Lyoner Bahn weder aufgestellt sind, noch je auf jenen Linien in Verwendung waren. Was die Meinung der Fachleute und massgebenden Personen betrifft, so sendet mir Herr Lartigue die Nr. 28 des »*Journal Officiel de la République Française*« ddo. 29. Jänner 1882, aus welchem allerdings, sehr entgegen meiner früheren Ansicht, entnommen werden kann, dass der Minister für öffentliche Arbeiten in einem Circulare die Eisenbahn-Verwaltungen auffordert, überall dort, wo es der Verkehr der Züge verlangt, im Sinne der auch bei uns bekannten Verfügung vom 13. September 1880 Block-Apparate nach dem System Lartigue aufzustellen. Der Minister macht besonders darauf aufmerksam, dass die Lartigue'schen Apparate allen Anforderungen, die das Blockir-System aufstellt, in zufriedenstellender Weise genügen. Er gibt seiner Befriedigung Ausdruck, dass es Herrn Lartigue gelungen ist, die Arretirung der optischen Signale auf elektrischem Wege in eben so einfacher als verlässlicher Weise zu erzielen.

Dagegen spricht sich der genannte Minister (Mr. D. Raynal) in sehr bedenklichem Sinne gegen die Block-Apparate Tyer-Jousselin aus. Die Apparate dieses Systems sollen eine sehr complicirte und unausgesetzte Bedienung erfordern und deswegen auch Verwechslungen der Signalbegriffe nicht ausschliessen. Diese waren es also, die ich sehr unliebsam mit den Lartigue'schen Apparaten verwechselte. Dass mir die Lartigue'schen Apparate in Paris gefallen haben, und dass mir deren Bedenklichkeit in der Anwendung nicht einleuchtete, habe ich ja in dem oben citirten Vortrage ohnehin angedeutet und ausgesprochen.

Wien, 30. März 1882. *J. Krämer.*

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XXI. Versammlung am 4. April 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer eröffnet die Versammlung und theilt mit, dass am 21. April ein corporativer Ausflug nach Schwechat zur Besichtigung des Brauhauses stattfindet, worüber die Club-Mitglieder in der nächsten Nummer der »Oest Eisenb.-Ztg.« das Nähere erfahren werden. (Bravo!) — Nach dieser Mittheilung hält der Afrikareisende Herr Dr. Holub einen hochinteressanten Vortrag jedoch nicht über das angekündigte Thema, sondern über: »Elephanten-Jagden in Süd-Afrika«. Die sehr zahlreiche Versammlung, der auch Damen als Gäste beiwohnten, begrüsste den gefeierten Reisenden mit lebhaftem Beifalle, und zollte demselben zum Schlusse reichen und wohlverdienten Beifall.

XXII. Versammlung, Dienstag den 18. April 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn A. v. Merta, Ober-Ingenieur der Kronprinz Rudolf-Bahn, über: »Max Maria von Weber's Werke.« (Zur Erinnerung an den Todestag desselben).

An die P. T. Clubmitglieder.

Freitag den 21. April d. J. findet eine **corporative Besichtigung** des **Schwechater Brauhauses** statt, zu welcher die P. T. Club-Mitglieder höflichst eingeladen werden.

Die Abfahrt erfolgt mit Separatzug **präcise 4 Uhr Nachmittags**, vom Wiener Bahnhofe der Eisenbahn Wien–Aspang (Rennweg, am Canal).

Karten für die Tour- und Retourfahrt werden an der Personen-Cassa gegen Vorweisung der Mitgliedskarte um den Betrag von **30 kr.** ausgefolgt. (Gäste ausgeschlossen).

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

(Kaiserin Elisabeth-Bahn.)

Vom 15. April an werden ausser den dermalen verkehrenden Localzügen noch Züge mit den folgenden Abfahrts- resp. Ankunftszeiten eingeleitet, u. z. in der Strecke:

Wien-Purkersdorf, Wien ab 6.15 Früh
» an 9.15 Vormittags
» » 7.15 Abends

Wien-Rekawinkl, Wien ab: 12.45, 2.45 und 6.45 Nachmittags.
Wien an: 7.— Früh
» » 12.15 Nachmittags
» » 10.15 Abends.

Ausserdem wird der Localzug Wien an 6.15 Abends statt wie bisher von Purkersdorf, ab Rekawinkl verkehren.

Localzug Nr. 46 hält ab 15. April in den Stationen und Haltestellen zwischen Purkersdorf-Wien nicht an und müssen die betreffenden Passagiere, die in dieser Strecke auszusteigen wünschen, in Purkersdorf in den nachfahrenden Localzug Nr. 48 umsteigen.

An Sonn- und Feiertagen werden Erfordernisszüge nach Bedarf eingeleitet.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Aus Anlass des Wettrennens werden am 16., 23., 30. April und 1. Mai Separatpersonenzüge vom Hauptzollamte (Eislaufplatz) zur Haltestelle der k. k. priv. Staatseisenbahn im Prater (Haupt-Allee) mit Wagen II und III. Classe in Verkehr gesetzt werden.

Abfahrt vom Hauptzollamte um 12 Uhr 55 Minuten Nachm. — Fahrpreis für die II. Classe 30 kr., für die III. Classe 24 kr. per Person. — Eine Rückbeförderung der Passagiere nach dem Hauptzollamte findet nicht statt.

K. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Separatzug von Wien (Staatsbahnhof) in den Prater und retour anlässlich des Pferderennens in der Freudenau. Am 16., 18., 20., 23., 27. und 30. April, dann am 1. Mai l. J. wird anlässlich des Pferderennens in der Freudenau von Wien (Staatsbahnhof) um 1 Uhr 25 Min. Nachmittags ein Separatzug bis zur Haupt-Allee im Prater abgehen und von dort um 5 Uhr 33 Min. Nachmittags rückkehren.

Der Fahrpreis beträgt für die Fahrt in den Prater oder von dort zurück II. Classe 15 kr., III. Classe 12 kr. ö. W., für die Fahrt tour und retour II. Classe 30 kr., III. Classe 20 kr. ö. W.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Auf der Wiener Verbindungsbahn werden die während des Winters nur an Sonn- und Feiertagen eingeleiteten Züge um 8.45 Abends vom Hauptzollamt nach Meidling und um 7.47 Abends von Meidling nach Hauptzollamt vom 11. April an täglich verkehren.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 17. | Wien, den 23. April 1882. | V. Jahrgang.

Weidencultur und Korbflechtschulen
auf der
Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn und der k. k. Staatsbahn Tarnów-Leluchów.

Im Monate Mai v. J. wurden in der Station Neusandez der k. k. Staatsbahn Tarnów-Leluchów, im Juni v. J. in der Station Zagórz der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn in von der Bahnanstalt beigestellten Localitäten Schulen zur Erlernung der Korbflechterei eröffnet, in welchen Bedienstete der Bahnanstalten als Lehrer fungiren, und zwar in Neusandez ein in der Korbflechtschule in Jaroslav ausgebildeter Bahnwächter, in Zagórz ein Bahnaufseher, der den Korbflechterei-Lehrcurs am Technologischen Gewerbemuseum in Wien absolvirte. Beide Lehrer erhielten ihre Ausbildung auf Kosten der Bahnanstalten, welche überdies die Schulen mit den erforderlichen Werkzeugen ausrüsteten und für die unentgeltliche Beistellung des Materiales, nämlich der längs der Bahn theils wild wachsenden, theils dort auf eigene Kosten angepflanzten Weiden Sorge trugen.

Bis 1. Juni l. J. war die Korbflechtschule in Neusandez von 27, jene in Zagórz von 18 Schülern besucht, welche sich aus den Kindern der unbemittelten Bahnbediensteten des Wächter- und Werkstättenpersonales im Alter von 8 bis 14 Jahren recrutirten und die gleichzeitig die dortigen Volksschulen besuchten, wo sie den Elementarunterricht genossen Es wurde verfügt, dass die von den Schülern verfertigten Korbwaaren, als Hand-, Arbeits-, Blumen-, Brod-, Einkaufs-Körbe, Kinderwägen, Kinderbetten, Tischchen etc., um die Schüler in ihrem Lerneifer anzuspornen, ihr Eigenthum bleiben, beziehungsweise, dass selbe zu ihren Gunsten verkauft werden. Den entfernt wohnenden Eltern der die Korbflechtschulen frequentirenden Kinder wurden vorschussweise Unterstützungen aus gesellschaftlichen Mitteln ertheilt, damit selbe die mit dem Unterhalte der Kinder am Orte der Schule verbundenen Auslagen leichter bestreiten können. Der Absatz der in der Schule verfertigten Korbwaaren war gleich anfangs grösstentheils unter dem eigenen Beamtenpersonale ein sehr reger, so dass nicht nur niemals auf Vorrath gearbeitet wurde, sondern den eingelaufenen Bestellungen kaum nachgekommen werden konnte.

Als Beweis, dass die Erzeugnisse der Korbflechtschulen bereits nach so kurzer Zeit ihres Bestandes Anerkennung in weiteren Kreisen und unter Fachleuten gefunden, mag dienen, dass auf der im August l. J. im Badeorte Szobráncz stattgehabten Jahresversammlung der Section Beskid des ungarischen Karpathenvereines, welche mit einer vom hohen königlich ungarischen Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel subventionirten Ausstellung von Erzeugnissen der Hausindustrie verbunden war, die Erste ungarisch-galizische Eisenbahn für die von ihr aus der Zagórzer Korbflechtschule exponirten Erzeugnisse, welche übrigens gleich am ersten Ausstellungstage verkauft waren, unter besonderer Betonung des humanitären Zweckes der Schule, das Anerkennungsdiplom I. Classe und der Zargózer Korbflechtereilehrer die I. Goldprämie zuerkannt erhielten.

Sind es auch dermalen nur die Kinder der in ärmlichen Verhältnissen lebenden Bahnbediensteten, welchen die Wohlthat dieser Schulen in der Weise zu Gute kommt, dass selbe nach erlangter Ausbildung die Korbflechterei als Hausindustrie werden betreiben und so ihre materiellen Verhältnisse günstiger gestalten können, so ist doch das Augenmerk des Schöpfers dieser Schulen, Herrn Regierungsrathes Pichler, vorzugsweise dahin gerichtet, der ärmeren Bevölkerung des Landes Galizien überhaupt diesen Industriezweig zugänglich zu machen, um solcher Art die Korbflechterei, mit der sich bis nun Niemand beschäftigte, wesshalb Oesterreich-Ungarn fast 90% seines Bedarfes an Flechtwaaren aus dem Auslande zu beziehen genöthigt ist, zu einer für das Land selbst segenbringenden Erwerbsquelle zu gestalten.

In richtiger Erkenntniss der Gemeinützigkeit der Korbflechtschulen hat auch schon die Stadtgemeinde Neusandez, behufs gemeinschaftlicher Benützung dieser Schule zur Ausbildung der Stadtkinder in diesem Industriezweige, eine beträchtliche Summe votirt, und es steht zu erwarten, dass im Laufe der Zeit auch andere Gemeinden denselben Vorgang ein-

schlagen werden, wodurch es ermöglicht werden dürfte, nach und nach der ärmeren Bevölkerung des ganzen Landes die geschilderten Vortheile bei einer ganz kleinen Beisteuer seitens der Gemeinden zuwenden und so die hochherzigen Intentionen des Gründers dieser Schulen mit dem gehofften Erfolge belohnt sehen zu können.

Der Anti-Monopols- und Eisenbahnkampf in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.

(Vortrag, gehalten von P. F. Kupka, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, am 17. Jänner 1882 in der XI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

Während sonst die New-York-Central-Eisenbahn an dem New-Yorker Verkehr mit 50—60% participirte, stellte sich der Percentsatz für die ersten fünf Monate des Jahres 1881 folgendermassen dar: New-York-Centralbahn 28·9%, Erie-Bahn 46·8%, Pennsylvania-Bahn 23·8%, übrige 0·5; oder in bushels ausgedrückt hatte die New-Yorker Central-Bahn gegen das Vorjahr um 2·7 Millionen bushels weniger, die Erie- und die Pennsylvania-Bahn um 4·1, bezw. 2·6 Millionen bushels mehr; das Verhältniss hatte sich also umgekehrt und erklärt sich die Zunahme bei der Pennsylvania-Bahn wohl theilweise durch ihre günstige südliche Lage, wesshalb ihre Linien im letzten Winter nicht so zu leiden hatten; auffälliger ist aber die Zunahme bei der Erie-Bahn, welche die angebliche Ratenreduction nicht zugeben will, sich aber auf die vielfachen Verbesserungen ihrer Linien, die Aufstellung von Elevatoren in New-York und Buffalo, die Vergrösserung der Dampferflotte auf der See, die Anschaffung von 12.000 Wagen etc. beruft.

Die New-York-Centralbahn und ihre Verbindungen kündigten sonach für 8. Juni 1881 die Reduction der Chicago-New-York-Rate auf 25 Cents an; das war nun das Signal für den Kampf von unerhörter Heftigkeit; bald darauf wurde der Satz auf 20 Cents herabgesetzt, der niedrigste seit drei Jahren und ohne Wasser-Concurrenz, wobei die Transport-Quanten ganz enorme waren; die Reduction griff aber stets weiter und ging auf 15 und 13 Cents, d. i. $^1/_3$ Cents per Tonne und Meile Mehl und Getreide, und $^2/_5$ Cents für andere Lebensmittel, im Juli sogar bis auf 10 Cents herunter. Das war also weit unter dem Satze von 15 Cents, welcher nach Angabe der Eisenbahn-Gesellschaften der Selbstkostenpreis ist, so dass hiedurch die Canalschifffahrt, trotz verbesserter und drei- bis viermal mehr fassender Fahrzeuge, ernstlich gefährdet wurde und die Eisenbahnen das Doppelte des Canalverkehrs verfrachteten; die Schiffer konnten kaum ihre Löhne verdienen und der Transport eines bushels Getreide von Chicago nach Liverpool fiel um 2 Cents.

Ein grosser Theil des Verkehres wurde den Bahnen schon durch die natürlichen Wasserstrassen entzogen, und es wird insbesondere die Eröffnung des Welland-Canals, mit den Verbesserungen am St. Lorenzo und am Mississippi und den Einrichtungen von Barkenlinien auf dem letzteren durch Vanderbilt, auch in ruhigen Zeiten den Eisenbahnen heftige Concurrenz machen, denn Frachtmengen, welche früher östlich nach New-York gingen, suchen jetzt den Weg den Mississippi entlang herunter von St. Louis nach New-Orleans. Wegen seiner südlichen Lage ist der Mississippi auch zum grossen Theile eine Winterlinie; er hat fünf Barkenlinien mit zusammen 16 Remorqueuren und 103 Schiffen mit einer Ladungsfähigkeit von 4·8 Millionen bushels. Es sind gegenwärtig 23 Schiffe mit 1·3 Millionen bushels Gehalt im Bau; die ersteren sind heute schon im Stande, 4·3 Millionen bushels Getreide per Monat nach New-Orleans zu bringen; für alle Fälle haben sie als billige Getreidespeicher bei gestörter Schifffahrt zu dienen. Die Durchschnittsrate beträgt von St. Louis nach New-Orleans $8^1/_2$ Cents per bushel Getreide und nach Liverpool 28 Cents, während *via* New-York nach Liverpool 36 Cents; die Assecuranzgebühr ist *via* New-Orleans 1 Cents und Elevatorgebühr $^1/_2$ Cents, in New-York bezw. 0·9 Cents und $2^1/_2$ Cents. Es besteht auch in New-Orleans für den Mississippi eine eigene transatlantische *Dispatch*-Linie und am 16. April 1881 gingen bereits 1500 Sack Mehl nach Liverpool und Londonderry zu 90 Cents per Barrel.

Der Kampf galt aber nicht nur dem Güterverkehr, sondern in noch viel höherem Maasse dem Personenverkehr; so ist der normale Fahrpreis zwischen New-York und Chicago 20 Dollars, und zwischen New-York und Boston 5 Dollars; von Boston nach Chicago auf dem Umwege *via* Albany oder *via* New-York 21 Dollars, somit kostet es über diese Route von New-York nach Chicago nur 16 Dollars, und desshalb wurde New-York mit solchen billigen Billeten überschwemmt. Anfangs Juli begann nun eine Linie den Fahrtarif zwischen New-York und Chicago auf 15 Dollars herabzusetzen; dieser Satz wurde bald allgemein und fiel dann weiter auf 10 Dollars, und Ende Juli konnte man in New-York Billeten zum Preise von 7 Dollars erhalten.

Als der Personentarif in New-York 9 Dollars betrug, ermässigte die *Grand Trunk* von Canada ihren Fahrpreis, der stets blos um 1 Dollar niedriger war als der New-York-Centralbahn, weil sie die längste Route hat, erst von Chicago nach Boston, und vier Tage später nach beiden Richtungen auf 5 Dollars; das entspricht einem Satze von 0·4 Cents per englische Meile oder $^1/_2$ kr. Gold per Passagier und Kilometer; sie motivirte diese Reduction, wie auf den Affichen zu lesen war, »damit, dass hiedurch die östlichen Eisenbahn-Verwaltungen auf die Unklugheit der gegenwärtigen Eisenbahn- und Tarifpolitik aufmerksam gemacht werden, und um zur Ueberwindung der Schwierigkeiten rationelle Mittel rasch zu finden«. Sie verkaufte von diesen Billeten die ersten zehn Tage je 250 Stück, später circa 150 Stück täglich; sie sicherte sich auch hiedurch einen Personenverkehr, welcher auf ihren Linien sonst sehr gering war. Die Fahrpreise von Chicago nach New-York fielen mittlerweile bei allen anderen Gesellschaften auf 15 Dollars. Der Curiosität wegen will ich nur noch anführen, dass an einem Tage (6. August 1881) in Indianapolis durch zwei Stunden Billete nach New-York (kürzeste Route circa 1300 Kilometer) für 1 Dollar zu haben waren, und eine Gesellschaft bot solche für nur 95 Cents aus.

Merkwürdig ist es, dass die oben angeführten Fahrpreise solche waren, die von den Eisenbahn-Gesellschaften in ihren Offices eingehoben wurden, wogegen die sogenannten *Scalpers*, eine eigenthümliche Sorte von Billethändlern, die ich hier nicht übergehen kann, noch um $^1/_2$—1 Dollar weniger begehrten; wie erklärt sich nun diese auffallende Thatsache? Von einigen Gesellschaften erhielten die Scalpers wohl bedeutende Rabatte, von anderen aber nicht, und da manipulirten sie folgendermassen: ihr Hauptgeschäft bildet der Verkehr nach solchen zwischen grossen Eisenbahn- oder Concurrenzpunkten liegenden Orten, welche durch so niedrige Fahrpreise nicht begünstigt sind; sie verkaufen also den Passagieren die aus dem Block abgetrennten (scalpirten) betreffenden Coupons und senden die übrigen an ihren Geschäftsfreund an dem Bestimmungsorte des Reisenden, der dieses Manöver wieder fortsetzt, oder sie kaufen gleich die billigen Coupons von den Passagieren, um sie wieder an solche weiterzugeben. Der auf diese Weise erzielte Gewinn ist ein sehr beträchtlicher, es gehört aber hiezu die geschäftliche Agilität des Amerikaners, nachdem solche zertheilte directe Billete der Zeit nach limitirt sind, und oft nur wenige Stunden für den Wiederverkauf gestatten.

Um nun diese Missbräuche abzustellen, beschloss die New-York-Central-Bahn und die Pennsylvania-Bahn sogenannte

Rabatt-Billete einzuführen; d. h. der Passagier zahlt bei dem Kaufe des Billets den vollen Betrag, versieht dasselbe mit seiner Unterschrift und erhält am Endpunkte der Fahrt, nachdem sein Namenszug anerkannt wurde, den Rabatt ausgezahlt; dem folgte später die Baltimore-Ohio-Bahn, welche noch die Bedingung stellte, dass der Passagier die Fahrt nirgends unterbrechen und einen Platz im Durchgangs-Schlafwagen à 5 Dollars miethe.

Am 6. September publicirten die Vanderbilt-Linien, dass die Fahrpreise von Chicago nach New-York mit $10^1/_4$ Dollars, nach Boston *via* Albany mit $11^1/_4$ Dollars und *via* New-York mit 16 Dollars festgesetzt wurden; gleich darauf veröffentlichten die Pennsylvania- und Baltimore-Ohio-Bahn ganz dieselben Preise; am Abend desselben Tages, an welchem diese letztere Reduction platzgriff, ermässigten die Vanderbilt-Linien die Raten auf 5, bezw. auf 6 und $10^3/_4$ Dollars. Am nächsten Tage acceptirte auch die Pennsylvania-Eisenbahn wieder diese Sätze; die regelmässigen correspondirenden Preise waren 20, 21 und $27^3/_4$ Dollars. Am 7. September, also einen Tag nach der ersten Reduction der New-York-Central-Bahn führte die Grand-Trunk-Eisenbahn Rundreise-Billete von Chicago nach Boston und retour (circa 4000 Kilometer) mit 30tägiger Giltigkeit für 10 Dollars ein; diese Billete waren desshalb sehr begehrt, weil, wenngleich der Fahrpreis nach Chicago schon längere Zeit 5 Dollars betrug, man doch nicht wusste, ob für die Rückfahrt nicht etwa 21 Dollars zu bezahlen sein werden, und desshalb verkaufte die Grand-Trunk-Bahn vom 7. bis 15. September circa 7500 Stück solcher Karten.

Diese abnormen Reductionen der Fahrpreise, welche von ganz besonderer Wirkung auf die Bevölkerung waren, während noch so niedrige Güter-Frachtsätze an dem grössten Theile spurlos vorübergehen, erzeugten eine ganz abnorme Reiselust; es berechnete sich beinahe Jeder schon früher, wann die Zeit eintreten werde, wo auch er reisen könne, und er benützte dieselbe, wenn sie da war. Die Fahrpreise waren weit unter den ohnedies schon sehr ermässigten Emigrantenpreisen, die zwischen New-York und Chicago 14 Dollars (in schlechten Wagen und langsamen Zügen) betragen, während hier stets Eilzüge und Fahrt I. Classe gemeint sind.

Die Wirkungen des Kampfes waren, wenngleich auch hier die Winterblockade durch die ersten drei Monate des Jahres in Betracht gezogen werden muss, bei einigen und insbesondere den Vanderbilt-Bahnen nicht mehr zu verkennen. So hatte die Lake Shore-Eisenbahn im ersten Semester 1881 gegen dieselbe Periode des Vorjahres um $1^1/_8$% geringere Brutto-Einnahmen und um 9% grössere Betriebs-Ausgaben zu verzeichnen; die Michigan-Central-Bahn um 6% geringere Einnahmen und $4^1/_2$% grössere Ausgaben; ähnlich ist das Verhältniss bei der Canada Southern mit um 3·6 verminderten Einnahmen und 14% erhöhten Ausgaben, wodurch eine Reduction des Netto-Erträgnisses von 32% resultirte. Die südlicher gelegenen Linien waren durch die Wintermonate entschieden im Vortheil, so dass die Pennsylvania-Eisenbahn und noch andere sehr günstige Ausweise veröffentlichen, und desshalb hielten sich die Eisenbahnwerthe im Allgemeinen gut.

Es ist nun leicht begreiflich, dass die *Anti-Monopoly-League*, die wohl noch in einigen Städten Meetings veranstaltete, bei welchen aber das Hauptgewicht auf die rasche Regulirung des Mississippi-Flusses, die Erweiterung, Modernisirung und Zollfreiheit der Canäle, ferner auf die Einsetzung von Eisenbahn-Commissionen in den verschiedenen Staaten etc. gelegt wurde, sich doch mehr oder weniger passiv verhielt, nachdem die Verhältnisse alles nur Wünschenswerthe beiweitem übertroffen hatten, so dass am 9. August 1881 die New-Yorker Handelskammer, die intellectuelle Urheberin der Bewegung, etwa Folgendes resolvirte:

»Es wird der Dank votirt den Leitern der Trunklinien für die Herabsetzung der Tarifsätze für westwärts gehende Fracht, bei welchen es bekannt geworden war, dass grosse Versender Anderen gegenüber bedeutende Vortheile genossen. Jede wie immer geartete Begünstigung für Individuen und Orte ist nur dann gerechtfertigt, wenn sie sich auf die wirklichen Betriebskosten stützt; wir ersuchen daher die Directionen, unter Zugrundelegung dieses Princips eingehendste Untersuchungen anstellen, und, wenn es die Thatsachen erheischen, für alle Seehandelsplätze einheitliche Raten einheben zu lassen; wir erinnern wiederholt daran, dass »verwässertes« Actiencapital nichts mit den Transportkosten zu thun hat. Wir verurtheilen die Praxis, während der Zeit der Schifffahrt aussergewöhnlich niedere und während der Wintermonate ebenso unverhältnissmässig hohe Frachtsätze zu decretiren; das ist nicht nur eine Benachtheiligung des Staates, welche letzterer in seiner Eigenschaft als Canalbesitzer nicht gestatten kann, sondern es ist gleichzeitig eine Verletzung der Verkehrsinteressen im Allgemeinen. Die Kammer ist der Ansicht, dass angemessene gleichartige Frachtsätze sowohl der Allgemeinheit als den Eisenbahngesetzen am besten entsprechen, und wir acceptiren solche, auf die wirklichen Herstellungskosten basirte, während wir jede Art von Verwässerung, welche früher allerdings selbst den Gesetzen nach zulässig war, als ein Verbrechen gegen die Communität ansehen, wovor das Publicum in Zukunft durch legale Acte und strenge Strafen geschützt werden muss. Wir nehmen mit Vergnügen zur Kenntniss, dass Fachleute wie Albert Fink und auch Fachjournale die gesetzliche Regelung der Eisenbahnfrage begünstigen, und dass wir ferner auf die kräftigste Unterstützung von Seite der Eisenbahn-Commission dieses Staates zählen können.«

Diese Resolution, das Summarium der Wünsche, hatte momentan keine weitere praktische Bedeutung.

Ich habe früher erwähnt, dass der Eisenbahnkampf die grössten Dimensionen annahm, als Vanderbilt agressiv wurde und eine Politik einschlug, welche schon in den Monaten Februar, März etc. für Andere massgebend war, wodurch der grosse Transit-Verkehr unprofitabel gemacht werden sollte; ob nun für ihn hiebei eine Entwerthung der Eisenbahnpapiere, behufs späteren Aufkaufes, wie Einige behaupten, massgebend war, oder ob er den Eisenbahnbau im Allgemeinen, oder nur von Parallellinien zu den seinigen entmuthigen, oder ob er eine Praxis, welche den Verkehr von seinen Linien abzieht, nicht ungestraft lassen wollte, ist für uns irrelevant, und das haben wir auch weiter nicht zu untersuchen. Dagegen ist, was den Bau neuer Linien, und zwar eminenter Concurrenzbahnen betrifft, so viel sicher, dass die New-York-Lackawanna- und Western-Bahn schon sehr fortgeschritten, dass ein grosser Theil der New-York-Ontario- und Western-Bahn durch Zusammenlegung bereits bestehender Linien fertig gestellt ist, dass ferner für die Westshore-Bahn und andere schon Capitalien vorliegen oder wenigstens gesichert sind.

Nach Aeusserungen zu schliessen, die Vanderbilt zu verschiedenen Interviewern gemacht hat, fühlt er sich nicht im Mindesten beängstigt; er glaubt, dass es sich in vielen Fällen nur um Gründungen handelt, die ohne finanzielle Krisis nicht durchführbar sind, und dass, wenn es heisst »Alles Geld ist gezeichnet« dies noch lange nicht sagen will, dass auch das Capital da ist; er betrachtet die eventuelle Ausführung dieser Linien als ein nationales Unglück, das nicht abgewendet werden kann, nachdem der »Freihandel« auch beim Eisenbahnbau proclamirt ist, wo es jedem Capitalisten freisteht, Linien ohne Rücksicht auf andere Transport-Gesellschaften dorthin zu legen, wo es ihm beliebt. »Es gibt,« sagt Herr Vanderbilt weiter, »keine Parallelbahn, welche wir durch unsere Position und Ueberlegenheit nicht aushungern könnten, bevor sie noch lebensfähig wird; mit Hilfe unserer vier Geleise (und die vor dem Jahre 1873 begonnene Legung des vierten Geleises auf einer Strecke von circa 700 Kilometer wird jetzt beendet) bewältigen wir einen Verkehr von vier zweigeleisigen Bahnen und noch dazu billiger als alle anderen; denn ein grosser Frachtenverkehr behindert den Personenverkehr und *vice versa*, was bei uns nicht der Fall ist.« (Zur Erklärung diene, dass zwei von den vier Geleisen

nur für den Personen- und zwei für den Frachtenverkehr bestimmt sind; übrigens ist aber die Behauptung der grossen Billigkeit nicht richtig, denn es betragen die Betriebs-Ausgaben der Pennsylvania-Bahn, welche fast durchwegs doppelgeleisig ist und nur circa 130 Kilometer dritte und vierte Geleise hat und einen ebenso grossen Verkehr wie die New-York-Centralbahn bewältigt, per Tonne und Meile 0·474 Cts., während bei der letzteren 0·502 Cts. ausgewiesen werden; zudem sind die übrigen Vanderbilt-Bahnen wie die Lake Shore- und Michigan Central-Bahn nur zwei- die Canada Southern-Bahn aber grösstentheils eingeleisig; das Alles spricht also nicht so vollständig zu Gunsten einer viergeleisigen Anlage.)

»Ich wünschte,« sagt Vanderbilt, »auch zu zeigen, dass eine künstliche Ablenkung von unseren Linien nicht ungestraft bleiben könne; aber allen Leuten kann ich es doch nicht recht machen, denn halte ich die Frachtsätze hoch, so bin ich ein Monopolist, welcher den Reichthum des Landes aufsaugt, reducire ich dieselben, so werde ich getadelt, das uns anvertraute Capital zu verschleudern. Wir sind übrigens mit den Dingen, wie sie liegen, ganz zufrieden.«

Alle später von Seite der übrigen Trunklinien mit Vanderbilt angeknüpften Verständigungsversuche über die Tarife scheiterten an seinem entschiedenen Nein, und erst vor kurzer Zeit hatte es den Anschein, als wäre Vanderbilt unter gewissen Bedingungen (wie Verkehrstheilung mit Zugrundelegung des Jahres 1880 für die nächsten fünf Jahre, in welcher Zeit selbstverständlich durch die neuen Bahnen eine andere Gruppirung stattfinden wird), welche jedoch nicht acceptirt wurden, bereit, ein Einvernehmen herzustellen; alle weiteren Verhandlungen wurden jedoch durch Veröffentlichung der Vorgänge bei einem am 16. und 17. Juni 1881 von dem Präsidenten der Trunklinien abgehaltenen Meeting, und zwar seitens des Präsidenten der Baltimore-Ohio-Bahn, Herrn John W. Garret, unmöglich gemacht.

In diesem offenen Schreiben heisst es unter Anderem: »Die Methode der Entwicklung« wie sie Herrn Vanderbilt beliebt, hat unnöthig grosse Verluste, und eine Zerstörung des Eisenbahn-Geschäftes bewirkt. Wenn Vanderbilt behauptet, dass die New-York-Central- und Lake Shore-Bahn, deren Präsident er ist, »beraubt« wurden, so konnte ich ihm auf Grund statistischer Daten mittheilen, dass dieser »Robber« Herr Vanderbilt Präsident der Michigan Central-Bahn selbst ist; das setzte ihn allerdings in Erstaunen. Vanderbilt führte im Sommer 1879 auf der Canada-Southern-Bahn Getreide auf grossen Umwegen von Toledo *via* Harrisburg und Northern Central-Bahn nach Baltimore für den ruinösen Satz von 4 Cents per 100 Pfund, ebenso beförderte die New-York-Central-Bahn auf Grund von Zeitcontracten Getreide von Chicago nach New-York für 10 Cents, wofür andere Bahnen wegen Ueberbürdung 20 Cents erhielten. Vanderbilt ist aber durch den Bau der neuen Bahnen wirklich allarmirt; er sieht, dass die New-England-Staaten, früher unter seiner Controle, der Concurrenz der Pennsylvania- und Baltimore- und Ohio-Bahn geöffnet werden; ja dass selbst seine Herrschaft über den Staat New-York hiedurch afficirt wird. Es ist geradezu ein Glück zu nennen wenn eine Parallel-Bahn zur New-York-Central-Bahn gebaut wird, welch letztere eine das Eigenthum zerstörende Macht ausübt; hier muss die Concurrenz ermuthigt werden, um den Interessencultus einer Partei zu brechen.«

Wir kommen nun in unserer Betrachtung zu einer neuen sehr interessanten Phase der Eisenbahn-Geschichte der Vereinigten Staaten, nämlich zu einem durch die Verhältnisse allein hervorgerufenen gänzlichen Umschwung in der Situation; diese wurde durch die zu befördernden ganz enormen Frachtmengen im Transit-, insbesondere aber im Local-Verkehr, und die ebenso gesteigerte Personenfrequenz hervorgerufen, so dass Personenzüge zumeist mit zwei Locomotiven giengen, und überhaupt bald ein allgemeiner Wagenmangel eintrat.

Mitte October 1881 erhöhten nämlich die Pennsylvania- und die Baltimore-Ohio-Bahn vorerst auf ihren eigenen Linien die Frachtsätze für Getreide, welche bislang zwischen Chicago und New-York 12 $^{1}/_{2}$ Cents per 100 Pfund betragen haben um 2 $^{1}/_{2}$ Cents; dem gegebenen Beispiele folgte einige Tage darnach die New-York-Central-Bahn mit einer gleichen Erhöhung für Getreide und 20 Cents für andere Consumartikel; am selben Tage publicirte die Pennsylvania-Bahn (mit der Motivirung Wagenmangel) folgende Sätze: 20 Cents nach New-York, 18 nach Philadelphia und 17 nach Baltimore, während aber die Erie-Bahn noch die früheren niederen Raten behielt.

Wir sehen also hier die auffallende Thatsache, dass verschiedene Eisenbahn-Gesellschaften zu gleicher Zeit für dieselbe Leistung verschiedene Tarife haben, und zwar die Pennsylvania-Bahn mit 20, die New-York-Central-Bahn mit 15 und die Erie-Bahn mit 12 $^{1}/_{2}$ Cents. Unter normalen Verhältnissen wäre das wohl nicht durchführbar, und es müsste sich unbedingt der Verkehr der billigsten Linie zuwenden, während die anderen nur nominelle Frachtsätze hätten. Nachdem aber, wie gesagt, der Transit- und noch mehr der Local-Verkehr ein so enormer ist, dass keine der billigsten von den 6 in Chicago mündenden Bahnen auch nur eine Tonne mehr befördern könnte, als sie ohnedies schon befördert, so werden die Versender sich trotzdem bequemen müssen höhere Tarife zu zahlen; dann werden auch die billigsten Routen, wenn sie in solcher Weise überbürdet werden, ihre Raten so weit steigern, bis das Angebot der Versender mit der Nachfrage von Seite der Bahn im Gleichgewichte ist.

Am 24. October wurden die Billetpreise von den zwei gemeinschaftlich arbeitenden Bahnen, der Pennsylvania- und der Baltimore-Ohio-Bahn mit einem Rabatt von 5 Dollars, u. z. nach beiden Richtungen, d. i. also von Chicago nach Boston mit effectiv 11 Dollars, nach New-York mit 10 Dollars, nach Philadelphia mit 8 Dollars und nach Baltimore und Washington mit 7 Dollars festgesetzt. Am selben Tage verausgabte die Lake-Shore-Bahn in Chicago Rabattbillete für 7 $^{3}/_{4}$ Dollars nach New-York und 8 $^{3}/_{4}$ Dollars nach Boston. Zwei Tage darauf publicirte die New-York-Central-Bahn die Fahrpreise in der früheren Höhe (d. h. wie vor dem Kampfe), jedoch mit sehr günstigen Rabatten und nannte dieselben die »praktischen Tarife«, welche für eine Concurrenz mit der Pennsylvania-Bahn geschaffen wurden, deren Coupon für die Fahrt von New-York nach Chicago jetzt nicht mehr mit Vortheil benützt werden könne; zuletzt erhöhte auch die Erie-Bahn ihre Preise.

Die Wirkung einer Differenz bei den Personentarifen, welche schon an und für sich einen ganz anderen Einfluss hat als es bei Frachtsätzen der Fall ist, wo selbst eine grosse Bewegung an der Bevölkerung unbewusst vorüberziehen kann, muss sich auch anders äussern; es wird hier die billigste Route durch die Massenhaftigkeit der Züge, welche nur von einem der gewöhnlichsten Classe angehörigen Publicum dicht besetzt sind, nicht allein an Bequemlichkeit, sondern auch an Regelmässigkeit und Sicherheit bis zu einem gewissen Grade Einbusse erleiden, und somit auf ein tieferes Niveau herabgedrückt werden.

Diese Erhöhung der Personen- und Frachtentarife hielt sich bis zum October im Verhältniss beschriebener Grenzen, wo sich abermals eine Bewegung nach oben insbesondere auf der Vanderbilt-Bahn kundgibt, welche aber keineswegs ein gemeinsames Vorgehen von Seite der Bahnen erkennen lässt, und so liegen die Verhältnisse, den jüngsten Berichten zufolge, noch heute.

Ueberblicken wir nun nochmals flüchtig die ganze geschilderte Bewegung, so drängt sich uns der Gedanke auf, dass dieselbe die Consequenz und die Summe krankhafter Erscheinungen ist; in dieser Meinung werden wir umsomehr bestärkt, wenn wir nach den einzelnen Factoren forschen; es ist uns wohl möglich, eine grössere Anzahl aufzuzählen, ohne jedoch angeben zu können, welches

Motiv der Bewegung eigentlich zu Grunde liegt, oder bis zu welchem Grade es ausschlaggebend war. Nehmen wir nun einmal die vielleicht gerechtfertigte Verstimmung des Herrn Vanderbilt über die Verkehrsablenkung von seinen Linien als einen Grund an, so liegt etwas darin; die Verhinderung des Baues neuer Bahnen wäre ein anderer Gesichtspunkt; Herr Fink behauptet aber, dass die bedeutende Anzahl von grossen Express-Compagnien (etwa mit unseren Grossspediteuren vergleichbar, nur mit dem Unterschiede, dass sie auf verschiedenen ausgedehnten Bahnsystemen contractlich ihren eigenen Wagenpark benützen), welche die Tarife, um eine Concurrenz untereinander aufrecht zu erhalten, unabhängig und gegen den Willen der Eisenbahn-Directoren, zu machen im Stande sind, so liegt auch hierin eine gewisse Berechtigung. Hauptsächlich sind es aber die umfangreichen Eisenbahn-Speculationen, die von Männern ausgehen, welche sich in einer Position befinden, die Tarife beliebig hinauf- und herabzudrücken; sie kaufen oder verkaufen, wie es die Situation und ihre Zwecke erfordern; und hierüber verbreitet sich Sir Henry Tyler in seiner Adresse an die Actionäre der Grand Trunk Railway von Canada am 6. October 1881 in London in eingehenderer Weise. Er erzählt als Illustration, dass, »als er vor mehreren Jahren einmal Amerika besuchte, in einem Meeting der Trukline-Präsidenten beschlossen wurde, einige grössere von der Wabash-Eisenbahn bewilligte Special-Contracte aufzukaufen und zu annuliren, um sich nicht gegenseitig die Kehlen zu durchschneiden. Herr Vanderbilt verwilligte sich ein Drittel des hiezu nöthigen Capitals zu beschaffen, wenn die anderen Gesellschaften den Rest aufbringen wollten. Von dieser Zeit ab, wo jeder die grösste Harmonie erwartet hätte, sanken die Tarife immer mehr, und Niemand wusste warum. Was aber war geschehen? Nach einigen Monaten erfuhren wir, dass ein bekannter Millionär den grössten Theil der Michigan-Actien in seinen Händen habe, und man hatte nun bald die Ueberzeugung gewonnen, dass Vanderbilt diese Actien um einen niedrigen Preis an sich zu bringen beabsichtigte; das war die Ursache der niedrigen Tarife.«

Weiters verliest nun Sir H. Tyler einen ihm zugekommenen Brief, ohne den Schreiber desselben zu nennen, in welchem die Behauptung ausgesprochen wird, dass es das Ziel einiger Speculanten sei, die früher zu höheren Preisen verkauften Eisenbahn-Werthe wieder zurückzukaufen. Das wird nun dadurch erhärtet, dass zu einer früheren Zeit Verkäufe stattfanden, wo die offenbare Tendenz erkennbar war, die Curse aufrechtzuerhalten; die Nichteingeweihten konnten für diese Verkäufe absolut keinen Grund finden. Eingehende und scharfe Beobachter bringen aber bestimmt den heutigen Kampf wieder mit solchen Intentionen in Verbindung.

Es ist selbstverständlich, dass wir diesseits des Oceans keine Kenntniss von den directen Transactionen haben, nachdem aber solche ausgesprochene Vermuthungen ohne Widerruf bleiben, ist an deren Wahrscheinlichkeit wohl nicht zu zweifeln.

Und nun, meine Herren, schliesse ich meinen heutigen Vortrag mit dem Wunsche, dass Sie mir nicht zürnen mögen, wenn ich Sie eine Stunde lang unseren nicht so bewegten Gefilden entführt habe, um Ihnen, wenigstens aus der Vogelperspective, das Schlachtfeld drüben zu zeigen, welches unsere rührigen Berufsgenossen bevölkern und sich gegenseitig streitig zu machen suchen. (Lebhafter, andauernder Beifall.)

EISENBAHNRECHT.

Eisenbahn-Schiedsgericht. Am 14. d. M. erfolgte abermals eine Entscheidung des Eisenbahn-Schiedsgerichtes über den vor diesem Tribunal bereits mehrfach verhandelten Anspruch gegen die Galizische Carl Ludwig-Bahn auf Rückersatz von 6 fl. 48 kr. als eingehobener Frachtmehrgebühr von Getreidesendungen russischer Provenienz, welche nach Brody bestimmt und von da im südwestrussisch-österreichischen Verbandverkehre weiterbefördert wurden. Das Klage-Object war auch heute im Wesentlichen dasselbe und betraf einen Complex von 16 Getreidesendungen aus Russland via Brody nach verschiedenen österreichischen Stationen, so dass der Ersatzanspruch sechzehnmal 6 fl. 48 kr. und zuzüglich gleichfalls angesprochener Rückersetzung von angeblich tarifwidrig eingehobenen Trägerlöhnen zusammen 113 fl. betrug. Der Standpunkt der beiden Parteien ist in Folgendem gekennzeichnet: Der Kläger betrachtet die bezahlten 6 fl. 48 kr. gleichsam als eine von dem Aufgeber hinterlegte Sicherstellung für den Fall, als die Waare in Brody verbleiben sollte. Es sei daher der erwähnte Betrag dem Aufgeber — im vorliegenden Falle dem Kläger — in dem Momente rückzuerstatten, als die Waare von Brody nach einer inländischen Station abgegangen ist, und für den erfolgten Abgang der Waare sei der auf dem russischen Frachtbriefe seitens der Bahnorgane angebrachte »Vermerk« beweisgebend. Dem gegenüber betont die geklagte Bahn zunächst, dass sie gegen die Rückzahlung der mehr geleisteten 6 fl. 48. kr. an die Bezugsberechtigten keinerlei principielle Einwendung erhebe. Jedoch müsse berücksichtigt werden, dass zum Rückersatz-Anspruche naturgemäss nur derjenige berechtigt sein könne, der eine Mehrzahlung geleistet; bei den vorliegenden Klage-Objecten also nur diejenigen, welche die Getreidesendungen von Brody aus auf der Endstation bezogen, und zwar darum, weil sie thatsächlich die Gebühr für eine Strecke (Schnittpunkt-Brody) bezahlt haben, welche die Waare gar nicht durchlief. Die Bahn könne daher dem Kläger die Klags-Legitimation insolange nicht zuerkennen, bis er dieselbe durch Beibringung des Original-Frachtbriefes ab Brody erwiesen und überdies die Bevollmächtigung des Schlussempfängers beigebracht, wenn dieser nämlich mit dem Kläger nicht identisch wäre. Die Bahn müsse auf der Erbringung dieses Beweises umsomehr bestehen, als sie sonst Gefahr liefe, den beanspruchten Rückersatz zweimal leisten zu müssen. Nach durchgeführter Verhandlung erkannte das Schiedsgericht unter Vorsitz des Dr. Tremel: der Kläger müsse zur Erhärtung seiner Klageberechtigung entweder die Original-Frachtbriefe ab Brody nach den österreichischen Bestimmungsstationen erbringen, oder die Bevollmächtigung von Seite des Empfängers in der österreichischen Bestimmungsstation zur Einhebung des geklagten Betrages. In den Motiven wird unter Adoptirung der principiellen Ausführungen des Vertreters der Carl Ludwig-Bahn betont: aus den Bestimmungen des für die gegenwärtige Klage massgebenden Special-Tarifes sei nicht zu ersehen, an welchen der beiden Empfänger, ob an den in Brody oder an jenen in der Endstation, der Rückersatz zu leisten sei; dagegen werde nach den Bestimmungen desselben Special-Tarifes zur Rückerstattung von in ähnlicher Weise geleisteten Mehrbeträgen bei der Reexpedition in Lemberg oder in Krakau allerdings die Vorlage der Original-Frachtbriefe und der Original-Aufnahmsscheine für den Weitertransport verlangt.

ZEITUNGSSCHAU.

Sicherung des Eisenbahnverkehres in Frankreich. Diesem Gegenstande wird bekanntlich von Seite des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten stets eine grosse Aufmerksamkeit gewidmet. Ein im »*Journal officiel*« veröffentlichtes Circular an die französischen Eisenbahn-Gesellschaften verweist auf die Verfügung vom 13. September 1880, in welcher die Eisenbahn-Gesellschaften aufgefordert wurden, das Blocksystem auf denjenigen Linien zur Anwendung zu bringen, welche in gewissen Tageszeiten von fünf oder mehr Zügen in der Stunde in derselben Richtung befahren werden, sowie auch auf denjenigen Bahnstrecken, auf welchen sich Geleiseabzweigungen befinden. Für starkbefahrene Strecken wird in dem nämlichen Circular die Einführung von Glockenapparaten anempfohlen. Da sich nun durch eine Reihe von Unglücksfällen gezeigt hat, dass das Blocksystem nur dann genügende Sicherheit gewährt, wenn es mit grösster Strenge gehandhabt wird, und wenn dabei vervollkommnete Apparate zur Anwendung kommen, so werden folgende Vorschriften erlassen:

1. Auf den doppelgeleisigen Strecken soll von jetzt an das absolute Blocksystem zur Anwendung kommen gegenüber dem auf vielen Eisenbahnen unter der Bezeichnung »*permissiv*« eingeführten gemilderten System, nach welchem in gewissen Fällen ein oder mehrere aufeinander folgende Züge in einen blockirten Streckenabschnittt zugelassen werden. Dabei sollen, damit die Wirkung dieses Systems voll zur Geltung komme, nur solche Apparate Verwendung finden, die neben der soliden Ausführung und Einfachheit in der Handhabung eine unmittelbare und vollständige Verbindung der elektrischen und optischen Signale zulassen, so, dass letztere automatisch die ersteren wiedergeben. Ferner müssen die Apparate derart eingerichtet sein, dass eine Stellung auf »freie Fahrt« nur mit Gestattung des in der Fahrtrichtung folgenden nächsten Postens möglich ist, und endlich müssen, wenn die elektrischen Apparate versagen,

alle Signale in der Haltstellung festgehalten werden. Diese Bedingungen scheinen in befriedigender Weise durch die elektrischen Semaphoren nach System Lartigue, Tesse und Prud'homme erfüllt zu werden, die der Minister zur Einführung empfiehlt.

2. Auf den eingeleisigen Strecken sollen die elektrischen Glockenapparate eingeführt werden und zwar wird von denselben das System Leopolder, welches gegenüber den Siemens'schen Apparaten den Vorzug hat, dass im Nothfall auch die Streckenbediensteten das Alarmsignal geben können, zur Einführung empfohlen.

Tunnel unter dem Canal la Manche. Die April-Nummer der Londoner Monatsschrift »*Nineteenth Century*« enthält einen Protest gegen den projectirten Canal-Tunnel, in welchem erklärt wird: »Die Unterzeichneten, deren Aufmerksamkeit auf das Unternehmen, England mit dem Continente von Europa durch eine Eisenbahn unter dem Canal zu verbinden, gelenkt worden ist, und die überzeugt sind, dass eine solche Eisenbahn dieses Land (England) in militärische Gefahren und Verbindlichkeiten verwickeln würde, von denen es als eine Insel bisher glücklich befreit gewesen ist, verzeichnen hiemit ihren Protest gegen die Sanctionirung oder Durchführung irgend eines solchen Werkes.« Diese Furcht ist offenbar übertrieben, denn es unterliegt keiner Schwierigkeit, solche technische Vorkehrungen zu treffen, dass der Tunnel zur Zeit von Kriegsgefahr für die Franzmänner sofort unpassirbar gemacht werden kann. (Siehe auch S. 263.)

PARLAMENTARISCHES.

Eisenbahn-Ausschuss des Abgeordnetenhauses. In der Sitzung vom 19. d. M. wurde beschlossen, die Berathung der Vorlage Borpelje-Triest zu vertagen, bis der Finanzminister seine Erklärungen abgegeben haben wird. Für die Vorlage über die Fortsetzung der Kremsthal-Bahn wurde beschlossen, vorerst einen Referenten zu bestellen. Bezüglich der Vorlage über die Fortsetzung der Galizischen Transversal-Bahn wurde beschlossen, die Zuweisung der Vorlage an einen Referenten für so lange zu vertagen, bis der Finanzminister seine Erklärungen abgegeben haben wird. Die Petition, betreffend den Bau einer Linie Wolfsberg-Murthal wird der Regierung zur Erwägung und Würdigung abgetreten.

Abgeordneter Hladik referirt über die Petition von Hernals und anderen Vororten worin die Bitte gestellt wird, die Angelegenheit der Wiener Gürtelbahn für eine Reichsangelegenheit zu erklären. Redner beantragt Uebergang zur Tagesordnung, da es eine Verletzung der Gemeinde-Autonomie wäre, wenn das Abgeordnetenhaus dieser Petition gegenüber eine Meinung äussern würde. Abgeordneter Dr. Gross spricht sich dagegen aus, dass die Autonomie der Gemeinde irgendwie angegriffen werde, und findet die Anerkennung dieses Grundsatzes im vorliegenden Falle für äusserst bedenklich. Die Gemeinde Wien habe ohnehin in der Gürtelbahn-Angelegenheit einen unglückseligen Standpunkt eingenommen; durch eine solche Erledigung der Petition, wie sie beantragt wird, würde sie in diesem Standpunkte nur bestärkt werden. Redner vindicirt einer Gemeinde in Eisenbahn-Angelegenheiten zwar ein Votum, eine Meinung, aber keinen entscheidenden Einfluss. Abgeordneter Falke beantragt, die Petition der Regierung zur Erledigung abzutreten. Abgeordneter Tilscher macht aufmerksam, dass ein Uebergang zur Tagesordnung wie eine Parteinahme gegen das Fogerty'sche Project aussehen würde. In demselben Sinne spricht Abgeordneter Dr. Gross. Abgeordneter Hladik accommodirt sich dem Antrage des Abgeordneten Falke, der einstimmig zum Beschlusse erhoben wird.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem k. k. Sections-Chef im Handelsministerium, Carl Ritter v. Pusswald, als Ritter des Ordens der eisernen Krone zweiter Classe in Gemässheit der Ordensstatuten den Freiherrnstand verliehen; dann gestattet, dass der Inspector der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien, James Henry Lewys, das Commandeurkreuz des serbischen Takowa-Ordens, der commerzielle Director der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft in Wien, Karl Packeny, das Officierskreuz des italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens; der Verkehrs-Director der Südbahn-Gesellschaft in Wien, Heinrich Pfeifer, das Officierskreuz des italienischen Kronen-Ordens; der Secretär des *Comité dirigeant* für die rumänischen Linien der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisen-Gesellschaft in Bukarest, Emil Freiherr Rhon v. Rhonau, das Officierskreuz des serbischen Takowa-Ordens, den russischen St. Annen-Orden dritter Classe und die Erinnerungs-Medaille an den Feldzug des Jahres 1877/78, das Ritterkreuz des rumänischen Ordens Stern von Rumänien und das rumänische Donau-Uebergangs-Kreuz; der Verkehrs-Chef und Ober-Inspector der Südbahn-Gesellschaft in Wien, Friedrich Wodiczka, das Ritterkreuz des italienischen Kronen-Ordens; der Stations-Vorstand der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Wien, Jaroslav Khittel, das Ritterkreuz dritter Classe des dänischen Danebrog-Ordens; der Dienst-Vorstand der k. k. priv. Franz Josef-Bahn in Eger Karl Thürmer das Ritterkreuz des serbischen Takowa-Ordens; der Stations-Vorstand der Kronprinz Rudolf-Bahn in Aussee, Ferdinand Kammel, die serbische goldene Verdienst-Medaille erster Classe, und der Stations-Vorstand der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Vöcklabruck, Dominik Kautsch, die serbische silberne Verdienstmedaille annehmen und tragen dürfen. Herr Ast, bisher General-Secretär der Mährisch-schlesischen Centralbahn, wurde zum Director ernannt.

Eisenbahn-Vorconcession. Der ungar. Minister für öffentliche Arbeiten und Communication hat dem Marquis Erba-Odescalchi die Concession zu den Vorarbeiten für eine von der Station Sunja der Sissek - Doberliner Eisenbahn abzweigenden und über Neu-Gradiska bis Brood zu führenden Locomotiv-Eisenbahn auf die Dauer eines Jahres ertheilt.

Eisenbahntarif-Enquête. In der Versammlung am 12. d. M. hob Kammerrath Bernhard Singer hervor, dass der Mangel an leitenden Gesichtspunkten, der Abgang eines Central-Organs für die Verständigung der Enquête-Gruppen untereinander lebhaft gefühlt werde. Man erklärte sich mit dem Vorschlag einverstanden, dass sofort und gleichzeitig alle acht Gruppen constituirt, dass sodann aus Delegirten jeder einzelnen Gruppe ein Central-Comité gebildet werde, welches zunächst in Thätigkeit zu treten und die Gesichtspunkte principieller Natur, so weit sie von der Plenar-Versammlung oder von den einzelnen Gruppen aufgeworfen werden, in Berathung zu ziehen hätte, und dass endlich den letzteren lediglich die Erörterung der Specialfragen überlassen werde. Als solche allgemeine Forderungen hätten zu gelten: 1. Die Revision und Unification der bestehenden Classificationen; 2. die Ueberprüfung der Tarifsätze der verschiedenen Bahnen, sowohl für Fracht- als Eilgut-Sendungen behufs Vereinfachung und Erzielung der möglichsten Gleichförmigkeit; 3. die Revision der Nebengebühren; 4. die Anwendung der Zonentarife im Allgemeinen, sowie auch im internen Durchgangs-Verkehre, beziehungsweise bei dem Uebergange auf andere Bahnen; 5. das Refactie-Wesen; 6. Wünsche in Bezug auf die allgemeinen Bestimmungen (Reglements); 7. Verhältniss der inländischen Tarifsätze gegenüber den Export-, Import- und Transit-Tarifen; 8. die Einbeziehung der Schifffahrts-Tarife; 9. das Cartelwesen u. dgl. Es wurde hierauf beschlossen, eine Deputation mit der Aufgabe zu betrauen, dem Handelsminister darzulegen, dass nur eine Aenderung, beziehungsweise eine Erweiterung der Geschäftsordnung, welche ein einheitliches Vorgehen in principiellen Fragen ermöglicht, geeignet wäre, die so umfassend in Scene gesetzte Enquête vor der Gefahr der Fruchtlosigkeit zu bewahren. Ferner wurde beschlossen, ein Executiv-Comité zu wählen, welches beauftragt wird, bei der Plenarsitzung der Enquête die Modification der Geschäftsordnung und die erwähnten principiellen Postulate in Antrag zu bringen.

Wiener Mastvieh-Ausstellung. Diese kürzlich abgehaltene (2.) Ausstellung hat ein sehr befriedigendes Resultat ergeben. Der gesperrte Import vom Osten regte augenscheinlich zur ausgiebigen Versorgung des inländischen Marktes und zum Export nach dem Westen an, welcher, wenn die Seuchenvorschriften nur etwas gemildert würden, den Bahnen eine stetige und bedeutende Fracht zuführen würde. Die grösste Anzahl von Ausstellungs-Objecten hatte nächst Böhmen, Mähren und Niederösterreich, trotz zweier grosser Fabriksbrände i. J. 1881, selbstverständlich Ungarn.

Korbflechterei und Creirung von Weidenfeldern. Auf diesem Gebiete haben die Bahngesellschaften, aufgemuntert durch einen im Frühjahre 1879 ausgegebenen Erlass des Handelsministers, Hervorragendes geleistet. Die Ungarisch-galizische Eisenbahn, die Nord-, West- und Nordwestbahn haben geeignete Leute zur Ausbildung an den Korbflecht-Curs des Wiener technologischen Museums entsendet und diese hierauf zur Bepflanzung der Bahndämme und Materialgräben mit Weiden, sowie zur Leitung von Korbflecht-Schulen, um den Bahnwächter-Familien ein Nebeneinkommen zu verschaffen, verwendet. Wir behandeln den Gegenstand in heutiger Nummer an leitender Stelle.

Stephanie-Wien-Donauthal-Eisenbahn. Ein Consortium zur Erbauung dieser Eisenbahn hat eine diesbezügliche Denkschrift vorgelegt, und es wurde von der Gemeinde-Vertretung Währing einstimmig beschlossen, dem Projecte alle Unterstützung zu Theil werden zu lassen. Wenn der Währinger Bahnhof in der Nähe des Allgemeinen Währinger Friedhofes nächst der Gürtelstrasse zu liegen käme, so dürften voraussichtlich im Gebiete der Commune mindestens ½ Million Metercentner Waaren jährlich verfrachtet werden. Da nun bereits 33 anrainende Gemeinden und 7 andere Adjacenten eine Verfrachtung von mehr als 4 Millionen Meter-

centnern auf zehn Jahre förmlich verbürgen, so dürfte diese Verkehrsader gesichert sein.

Localbahn Vöcklabruck-Kammer. Diese Bahn wird schon am 1. Mai l. J. für Personen-, Gepäck-, Eilgut- und Frachten-Verkehr eröffnet werden und voraussichtlich zur Belebung des Verkehrs, namentlich des Touristen-Verkehres in jener Gegend viel beitragen. Die Züge werden an jene der Hauptbahn Wien-Salzburg anschliessen.

Dux-Bodenbacher-Bahn. Dem Geschäfts-Berichte für das Jahr 1881 entnehmen wir Folgendes: Die Gesammt-Einnahmen betragen aus dem Transportdienste 1,883.727 fl., an Wagenmiethe u. s. w. 146.326 fl., Ertrag der Kohlenwerke 60.696 fl., in Summa 2,090.750 fl. (gegen das Vorjahr + 127.509 fl.) Die Betriebs-Ausgaben beziffern sich auf 782.945 fl. Das Verhältniss der Betriebs-Ausgaben zu den Einnahmen ist dasselbe geblieben wie im Vorjahre, nämlich 37·4%, ohne Berücksichtigung der Kohlenwerke 38·5% der Brutto-Einnahmen. Der Betriebs-Ueberschuss beträgt 1,307.805 fl. Hievon werden verwendet: für die Verzinsung von Prioritäten inclusive Agio 601.311 fl., für Amortisation 71.518 fl., für Grundeinlösungs-Zinsen, Bankiers-Provisionen u. s. w. 8458 fl. Es verbleibt somit ein Betriebs-Netto-Ertrag von 626.517 fl., dessen Vertheilung von der am 11. April l. J. abgehaltenen ordentlichen General-Versammlung, den Anträgen des Verwaltungsrathes entsprechend, in nachstehender Weise beschlossen wurde: Dotirung des Reservefonds mit 100.000 fl., fünf Percent Dividende für die Prioritäts-Actien 80.595 fl., fünf Percent Dividende für die Stamm-Actien 330.000 fl., vom Reste zehn Percent Tantième des Verwaltungsrathes 11.592 fl., ein Percent Superdividende für die Prioritäts-Actien 16.119 fl., ein Percent Superdividende für die Stamm-Actien 66.000 fl., Uebertrag auf neue Rechnung 22.211 fl.

Aussig-Teplitzer Bahn. Am 13. d. M. wurde in Teplitz die 24. ordentliche General-Versammlung abgehalten. Der Vorsitzende, Verwaltungsrath-Präsident Wolfrum, widmete dem verstorbenen Verwaltungsraths-Mitgliede Ritter v. Kress einen warmen Nachruf. Die Versammlung nahm von der Verlesung des Geschäftsberichtes, dessen Details wir der Kürze wegen übergehen, Umgang und ertheilte dem Verwaltungsrathe für die pro 1881 gelegte Rechnung das Absolutorium. Der vom Verwaltungsrathe gestellte Antrag, betreffend die Vertheilung des aus dem Betriebe pro 1881 erzielten Reingewinnes per 1,429.189 fl., wurde angenommen. Hienach werden dem Reservefond 58.000 fl. zugewiesen, zur Actientilgung 14.616 fl., für die 5percentigen Zinsen der 25.008 circulirenden Actien à 10 fl. 50 kr., im Ganzen 262.584 fl., für den Dispositions-Reservefond 500.000 fl., für Tantièmen des Verwaltungsrathes 51.149 fl. bestimmt, als Superdividende 20 fl. 50 kr. oder 9·76 Percent, das ist auf 25.900 Stück Actien und Genuss-Scheine 530.950 fl. gezahlt und der Betrag von 20.818 fl. dem Bahnerträgniss-Conto pro 1882 zugewiesen.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Bezüglich der für die in Budapest zu errichtende neue Betriebs-Direction der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft ausgearbeiteten Dienst-Instruction hat der k. ung. Minister für öffentliche Arbeiten und Communication seine Bemerkungen der Gesellschaft bereits zukommenlassen, welche seitens letzterer bei der definitiven Feststellung der Instruction auch vollinhaltlich Berücksichtigung finden werden. Die Instruction ist sowohl in der Form als dem Inhalte nach jener der für die Budapester Betriebs-Direction der Südbahn bestehenden nachgebildet und wird somit die Errichtung des neuen Directions-Organs, da die genaue Durchführung der Instruction zu jeder Zeit vollinhaltlich erfolgen wird, keine blosse Namensänderung sein, sondern als eine zur Befriedigung aller berechtigten Ansprüche geeignete Verfügung betrachtet werden müssen.

Die Betriebs-Direction soll bereits am 1. Mai l. J. ins Leben treten, und wird somit gerade zur Zeit der Jahreswende des Bestandes der gegenwärtigen Betriebsleitung ihre Functionen beginnen.

Assecuranz-Verband der ungarischen Bahnen. Die diesjährige General-Versammlung beschloss den Bericht über das abgelaufene Jahr 1881 in deutscher Uebersetzung den österreichischen Bahnen mitzutheilen. Dieser Beschluss ist nicht ohne Belang, wenn man bedenkt, dass der Eintritt der österreichischen Bahnen in diesen Verband der ungarischen Eisenbahnen bereits in der im letzten Herbste abgehaltenen gemeinsamen Directoren-Conferenz zufolge eines von ungarischer Seite gestellten Antrages den Gegenstand einer längeren und regen Besprechung bildete. Es hat somit den Anschein, dass die österreichischen Eisenbahnen mit der Idee des Eintrittes in den Versicherungs-Verband sich nunmehr ernstlich befassen.

Die Allgemeine Waggon-Leihanstalt. Dieselbe hielt in Budapest ihre ordentliche General-Versammlung ab. Aus dem Geschäftsberichte geht hervor, dass der gesellschaftliche Wagenpark im abgelaufenen Betriebsjahre in einem grösseren Maasse in Anspruch genommen wurde. Die Gesammt-Einnahme beträgt 365.429 fl. 57 kr., und bleibt nach Abzug der allgemeinen Verwaltungskosten, ferner der Auslagen für Wagenreparaturen und der Steuer ein Reinerträgniss von 196.768 fl. 29 kr. Wird hievon weiters zur Ergänzung der durch die Benützung der Wagen eingetretenen Werthverminderung ein Betrag von 12.400 fl. verwendet, so stellt sich ein Reingewinn von 184.368 fl. 29 kr. heraus. Von diesem Reingewinne sind an die Actionäre per Actie 1 fl. 60 kr. also zusammen 7% oder per Actie 5 fl. 60 kr. als Dividende auszubezahlen und für den separaten Reservefond 50.000 fl. zu verwenden. Es wird weiters beantragt, von den noch verbleibenden 25.620 fl. 60 kr. zur Deckung eventueller grösserer Wagenreparaturen 10.000 fl. zurückzuhalten, 15.620 fl. 60 kr. aber auf die laufende Rechnung des nächsten Geschäftsjahres zu übertragen. Der Wagenpark der Gesellschaft besteht aus 512 gedeckten Lastwagen, 210 Kohlenwagen, 100 Lowries, 15 Borstenviehwagen, zusammen 837. Den Stand der Reserve-Räderpaare bilden gegenwärtig 24 Stern- und 81 Schalenguss-Räderpaare.

Berliner Tramways. Dem Geschäftsberichte der Grossen Berliner Pferdeeisenbahn-Gesellschaft entnehmen wir Folgendes: Das Bahnnetz der Gesellschaft verfügt über 138.966 Meter Schienenstränge. Es sind 52·9 Millionen Personen befördert worden (+ 6·4 Millionen gegen 1880). Die Betriebseinnahme umfasst 6,683.646 M. (+ 766.148 M.), die Ausgaben 3,708.330 M. (gegen 3,218.330 M. i. J. 1880). Es bleibt daher ein Ueberschuss von 2,975.258 M. (1880 2,693.621 M.). Dazu kommt Agiogewinn bei der neuen Actien-Emission 1,535.010 M. und Diversa, so dass der Ueberschuss 4,536.853 M. beträgt. Davon gehen ab: Hypothekenzinsen 6.950 M., Obligationszinsen und Amortisation 250.000 M., Abschreibungen 898.758 M., Abgaben an den Magistrat der Stadt, und zwar: a) aus dem Personenverkehr 4½ % gleich 298.856 M., b) Pflasterrente 165.115 M. Dann gehen ab: 1,500.000 M. Abfindung an die ersten Zeichner, Kosten für den Druck der Actien 68.411 M., Dotation des Reservefonds 67.142 M. Es bleiben daher übrig 1,277.130 M. Dieser Betrag ist vertheilt worden: 1,140.000 M. als 9½%ige Dividende, 67.142 M. Tantième für den Aufsichtsrath, 67.142 M. desgleichen für die Direction und deren Beamte, 2845 M. werden auf 1882 vorgetragen. Die Einnahmen sind um 13·1 %, die Ausgaben um 15·2 % gestiegen.

Die Dividende der Berlin-Charlottenburger Pferdeisenbahn-Gesellschaft beträgt pro 1881 nur 8 Perc. gegen 10 % i. J. 1880, bei einer Mindereinnahme von 9621 M., welche durch die ungünstige Witterung der Sommermonate und speciell der Sonn- und Festtage veranlasst wurde. Die Wirkung der Mindereinnahme wurde verstärkt durch Mehrausgaben, welche in Höhe von 7452 M. durch die Steigerung der Fouragepreise, in Höhe von 39.181 M. aber durch die neu hinzugetretenen Abgaben an die Stadt Berlin veranlasst wurden. Die Betriebseinnahmen stellten sich zusammen auf 705.628 M. (1880 715.249 M.). Befördert wurden zusammen 3,962.055 Personen (1880 3,794.100). Die Gesammtkosten des Betriebes beliefen sich einschliesslich der Amortisations-Abschreibungen auf 570.190 M. gegen 545.998 M. pro 1880. Dagegen betrugen die Einnahmen aus dem Betriebe 705.629 M., an Pacht und Miethe 5654 M., mit Diversen zusammen 718.482 M., gegen 727.021 M. pro 1880, so dass pro 1881 ein Ueberschuss von 148.292 M. verbleibt, gegen 181.023 M. pro 1880.

Aus diesen Mittheilungen geht hervor, dass die beiden Berliner Tramway-Gesellschaften eine weit höhere Frequenz und Dividende erzielen als jene in Wien.

Hardy's Vacuum-Bremse. Die St. Gotthard-Bahn sowohl, als auch die Schweizerische Centralbahn haben selbe adoptirt, und es werden, wie wir hören, vorläufig 19 Locomotiven und 64 Bremswagen mit derselben ausgerüstet werden.

Tunnel unter dem Canal la Manche. In einer am 8. d. M. in London abgehaltenen ausserordentlichen General-Versammlung der Actionäre der Submarine-Continental-Eisenbahn-Gesellschaft gab der Director Sir Watkin Aufschlüsse über die auf Anordnung des englischen Handelsamtes erfolgte zeitweilige Einstellung der Vorarbeiten für den Bau des Tunnels zwischen England und Frankreich. Er sagte unter Anderm, die Directoren hätten niemals behauptet, dass sie den Tunnel dem Parlament und der Regierung zum Trotz bauen würden, denn sie sähen wohl ein, dass die Regierung die nationalen Interessen bei der Herstellung eines solch nationalen Werkes berücksichtigen müsse. Das Handelsamt hätte von Zeit zu Zeit erklärt, dass das Werk einer Privat-Gesellschaft in einem solchen Falle nicht die Sicherheit der Nation gefährden, noch ein Monopol sein dürfe. Seitens der Gesellschaft sei der Beweis geliefert worden, dass der Tunnel an dem einzigen Platze gebaut würde, wo er hergestellt werden könnte, und dass er leicht demolirt werden könnte, wenn dies zum Schutze des Landes für nöthig befunden werden sollte. Die Schachte befänden sich in einer solchen Lage, dass die Mündung des Tunnels leicht vertheidigt und der Tunnel von mehr

als Einem Punkte der Operation aus zerstört oder überschwemmt werden könnte. Die Regierung habe ganz Recht, auf ihrer Hut zu sein, denn die internationale Frage bezüglich der Dreimeilenzone des Meeresbettes sei niemals vorher entstanden oder angeregt worden. Die Regierung habe die Gesellschaft ersucht, ihre Arbeiten einzustellen, bis die vom Parlament niedergesetzte Militär-Commisson ihr Gutachten über das Unternehmen abgegeben habe, und die Gesellschaft beabsichtige nicht, diesem Gesuche Widerstand entgegenzusetzen.

Elektrische Beleuchtung in London. Wie die »Times« meldet, begann am 13. d. M. in London ein Versuch, die Strassen und die Gebäude in denselben mit elektrischen Lampen nach Edison's System zu beleuchten. Von Newgate-Street westwärts durch den Holborn-Viaduct bis Hatton-Garden werden zwei Monate lang die Strassen und die meisten Gebäude mit Edison's Weissglühlampen beleuchtet sein. Zu diesem Zwecke sind auf jeden Strassen-Candelaber zwei solche Lampen mit einer Lichtstärke von je 32 Kerzenflammen aufgesetzt worden. Die Gasflammen werden gar nicht angezündet, um die volle Wirkung des Edison'schen Lichtes erproben zu können. Im Ganzen sind in den betreffenden Strassen 161 solche Lampen angebracht. Sämmtliche Lampen in den Strassen und Gebäuden dieses Districtes werden durch eine sogenannte »Tausend-Licht«-Maschine in Thätigkeit gesetzt.

Durchstechung des Isthmus von Korinth. In der griechischen Kammer gelangte der den Isthmus von Korinth betreffende Gesetzentwurf bereits zur dritten Lesung. Die Arbeiten beginnen am 2. Mai. Statt eine Breite von 44 Metern zu erhalten, wie sie früher festgestellt wurde, soll der Canal nur 22 Meter breit, wie jener von Suez, werden. Dagegen soll die Tiefe von 6½ auf 8 Meter gesteigert werden. Der Concessionär, General Stefan Türr, hat das Recht, die Déblais-Schichten zwei Meter rechts und links vom Ufer des Canals aufzuwerfen. Der Fiscus übernimmt die Entschädigung der angrenzenden Grundbesitzer, da das Werk als eine im öffentlichen Interesse nothwendige Unternehmung anerkannt worden ist.

MISCELLEN.

Stahlschwellen Oberbau. Diese von Herrn Hohenegger erfundene und demselben patentirte Construction wird gegenwärtig auf der Oesterreichischen Nordwestbahn dem Versuche unterzogen. Dieselbe ist ein Langschwellen-Oberbau; die Schienen werden im rothwarmen Zustande nach jedem beliebigen Radius gebogen; die Befestigung der Fahrschiene auf der Langschwelle erfolgt durch keilförmige Klemmplatten, welche eine Nachregulirung der Spurweite gestatten und ein Mittel bieten, etwaige Fehler in der Biegung oder Lochung der Schwellen auszugleichen. Die Langschwellen liegen in ihren Stössen auf 300 Mm. langen, sehr starken Satteln auf und die Schwellen-Enden werden mit diesem Sattel durch 300 Mm. lange Laschen verbunden. Die Langschwelle hat ungefähr das Profil der Hilf'schen Langschwelle, mit Fortlassung der Mittelrippe derselben und ist 75 mm. hoch, während die Hilf'sche Schwelle nur 60 mm. Höhe hat. Das Gewicht der ganzen Construction beträgt bei Annahme einer 125 mm. hohen Fahrschiene pro laufenden Meter 139·6 Kilog. Von diesem Oberbau liegt eine Probestrecke von 180 m. Länge im unmittelbaren Anschluss an die Station Wegstädtl der Linie Wien-Tetschen seit November v. J. Die Kosten stellen sich einschliesslich Montirung und Verlegung der Strecke für das Jahr 1882 auf etwa 15 fl. pro laufenden Meter.

Heizung von Güterwagen. Auf der Maine-Centralbahn ist, wie die *»Railroad Gazette«* mittheilt, mehrere Monate hindurch ein Wagen in Benützung gewesen, welcher die beim Kartoffeltransport im Winter bisher entstandenen Schwierigkeiten zu beseitigen geeignet sein soll. Er ist von der »Wagen-Heizgesellschaft« in Waterwill, Me., gebaut worden und wird folgendermassen beschrieben: Die erforderliche Wärme wird erzeugt durch vier 3zöllige Kerosine-Brenner, welche unter dem Fussboden des Wagens angebracht und mit Eisenplatten überdeckt sind. Die Brenner werden versorgt aus einem ebendaselbst befindlichen Oelbassin, welches ungefähr 35 Gallonen enthält und für einen 10tägigen Gebrauch ausreicht. Der Wagen ist so construirt, dass die Hitze der Brenner stets um die Waare circulirt, so dass eine Temperatur von 35° Fahrenheit = 1⅓° R. erhalten werden kann, und zwar mit verhältnissmässig geringen Kosten. Die Construction scheint jedoch wegen Feuersgefahr nicht unbedenklich zu sein.

Licht und Heizung in New-York. Das amerikanische Handelsemporium — nach der tiefsinnigen Ansicht eines Wiener Stadtvaters »der zusammengekehrte Unrath aus allen Continenten, jedenfalls die Cloake der Vereinigten Staaten« — besitzt nun vier neue Einrichtungen, welche Newyork hervorragend vor allen anderen Gemeinwesen den Charakter einer modernen Grossstadt aufdrücken: das System der Hochbahnen, die weitverzweigte Organisation des telephonischen Fernsprechens, die elektrische Beleuchtung und die Centralheizung. Die elektrische Beleuchtung ist bereits nach zwei Richtungen hin im grossen Massstabe eingeführt: für zahlreiche Strassen und Plätze mittelst des Lichtbogen-Systems und für die Beleuchtung der Wohnräume mit Hilfe der Glühlichtmethode, wie solche jetzt von Swan und Edison in ähnlicher Weise praktisch durchgeführt ist. Zur Einrichtung der letzteren Beleuchtung wird gegenwärtig in New-York eine Centralstation mit 12 Edison'schen grossen dynamo-elektrischen Maschinen errichtet, welch' letztere eine Triebkraft von 2200 Pferden erfordern. Nachdem die Centralheizung in einer kleineren Stadt des Staates New-York schon seit einigen Jahren mit Erfolg durchgeführt ist, wird gegenwärtig in der Stadt New-York selbst eine Centralheizstation in riesenhaften Dimensionen erbaut. Das Kesselhaus ist 100 Fuss hoch, enthält 4 Stockwerke, in deren jedem 16 Kessel aufgestellt werden. Diese 64 Kesseln sollen zusammen eine Dampfkraft von 15.000 Pferdekräften darstellen. Aus diesen Kesseln wird der Dampf in grosse verticale Röhren gelassen, um das niedergeschlagene Wasser vom Dampf zu trennen, worauf dieser in die 5 Strassen-Hauptröhren gelangt, von denen zwei einen Durchmesser von 10 Zoll, zwei einen solchen von 12 Zoll und eine einen Durchmesser von 24 Zoll haben. Die Röhren werden gegen die Ausstrahlung der Wärme durch Ueberzüge aus Filz und Asbest geschützt. Es wird sowohl Dampf wie niedergeschlagenes heisses Wasser in die Häuser vertheilt, und zwar sowohl zum Kochen und Heizen wie zum Betriebe von Motoren. Im Uebrigen verweisen wir auf unsere frühere Mittheilung über das Prall'sche Heizsystem (Jahrgang 1881, S. 476).

Kohlen-Production und Consum der gesammten Erde. Die Gesammt-Kohlen-Production der Erde, welche im Jahre 1860 auf circa 136 Millionen metrische Tonnen geschätzt wurde, bezifferte sich im Jahre 1880, nach Neumann-Spallart, Hall und anderen Statistikern, auf 343 Millionen metrische Tonnen, wovon 265 Millionen auf Europa und 78 Millionen auf die aussereuropäischen Länder entfallen. In Europa, wie auf der ganzen Erde, steht Grossbritannien bezüglich der Kohlenausbeute obenan, und zwar mit 149 Millionen metrischen Tonnen, d. i. circa 56·25 Percent der europäischen und circa 44 Percent der Weltproductions-Ziffer; hieran reihen sich Deutschland mit 59·16, Frankreich mit 19·41, Belgien mit 16·88, Oesterreich-Ungarn mit 15·91 Millionen metrischen Tonnen etc. Was die aussereuropäischen Länder betrifft, so sind die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 70 Millionen Tonnen oder circa 20·4 Percent der Weltproductions-Ziffer in erster Reihe. Grossbritannien und die Unionsstaaten fördern somit beinahe zwei Drittel der Kohlenausbeute der ganzen Erde zu Tage.

Auch bezüglich des Kohlenverbrauches nimmt Grossbritannien in der Welt den ersten Rang ein, und betrug derselbe im Jahre 1880 130·7 Millionen metrische Tonnen (gegen 119·5 Millionen im Jahre 1879 und 121·3 Millionen im Jahre 1877). Hieran reihen sich die Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche in Betreff des Kohlenconsums eine geradezu rapide Zunahme ausweisen; derselbe betrug nämlich im Jahre 1865 18·8 Millionen, im Jahre 1874 45·2, im Jahre 1879 66·7 und im Jahre 1880 mehr als 70 Millionen metrische Tonnen. Weiters folgen Deutschland mit 54·8, Frankreich mit 28·1 und Oesterreich-Ungarn mit 14·577 Millionen metrischen Tonnen im Jahre 1880 gegen 13·88 im Jahre 1879, 11·7 im Jahre 1874 und 5·05 Millionen metrischen Tonnen im Jahre 1865. Interessant ist ein Vergleich des Kohlenverbrauches per Kopf der Einwohnerzahl in den wichtigsten Staaten der Erde. Derselbe betrug in metrischen Tonnen per Kopf in

Land.	1865	1874	1877	1880
Grossbritannien	3·092	3·558	3·626	3·712
Belgien	1·577	2·040	1·943	2·053
Vereinigte Staaten	0·596	1·162	1·064	1·403
Deutschland	0·730	1·129	1·114	1·211
Frankreich	0·470	0·638	0·646	0·760
Oesterreich-Ungarn	0·139	0·327	0·330	0·389
Russland	0·015	0·052	0·045	0·068

Noch interessantere Daten, wenn auch nur für einen kleineren Beobachtungskreis, bietet der kürzlich erschienene Ausweis über den Kohlenverbrauch der Stadt London im Jahre 1881. Es wurden im Ganzen 10·6 Millionen Tonnen zur Stadt gebracht, und zwar 3·8 Millionen zur See und 6·8 Millionen auf Schienenwegen; abzüglich der weitertransportirten Mengen von 2·7 Millionen Tonnen kann man den Verbrauch der Stadt London an Kohle auf rund 8 Millionen Tonnen, d. i. 55 Percent des Gesammtconsums von Oesterreich-Ungarn schätzen. Wie enorm diese Verbrauchsziffer ist

geht weiter daraus hervor, dass die Brennmaterialien-Frequenz Berlins im Jahre 1881 (an Kohle und Cokes) 641.100 Tonnen betrug, wovon 375.779 Tonnen in Berlin verblieben. Die Menge des in Wien und Umgebung im Jahre 1880 consumirten Kohlenquantums wird auf 750.000 Tonnen veranschlagt.

Die Besorgniss, der stets steigende Consum könne ein Ausgehen der Kohlenvorräthe in allen Ländern zur Folge haben, ist jedenfalls auf einen für Menschenberechnung unendlich langen Zeitraum hinaus nicht gerechtfertigt. Bekanntlich hat England auch dieser Frage seine Aufmerksamkeit zugewendet, und schon vor Jahren wurde mit Hilfe von geometrischer Aufnahme der Kohlenfelder berechnet, dass England bis zum Jahre 3100 mit seinem eigenen Producte auslangen werde. Auf Grund von Berechnungen, welche von hervorragenden Fachmännern weiters gemacht wurden, ist beispielsweise das Saarbrückener Becken noch 17.000 Jahre im Stande, die jetzige Jahresausbeute zu liefern; das Ruhrbecken und die oberschlesischen Kohlenbergwerke sollen gleichfalls noch circa 5000 Jahre im bisherigen Masse ergiebig sein. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass in China und Russland grosse, zum Theile noch unerschlossene Lagerstätten an Kohle bestehen sollen. Im Uebrigen verweisen wir auf den von Prof. Engelhard am 9. April 1878 im Club österr. Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vortrag: »Die Entstehung der Steinkohle«. (Siehe »Ztg. d. Club öst. E.-B.-Beamten«, I. Jahrg.. S. 103 u. ff.)

Suez-Canal. Nach den Mittheilungen des egyptischen statistischen Bureaus passirten im Jahre 1880 im Ganzen 2017 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 4,378.964. Die Bemannung dieser Fahrzeuge belief sich auf 128.453 Köpfe, die Anzahl der Reisenden betrug 53.517. Der Nationalität nach gehörten von diesen Schiffen England 1579, Frankreich 103, Schottland 69, Oesterreich-Ungarn 60, Italien 52, Deutschland 38, Spanien 35, Russland 22, Aegypten 14, der Türkei 11, anderen Staaten 34.

Bevölkerungszuwachs in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas. Professor Hermann Wagner in Göttingen widmet den Resultaten der im Juli 1880 in den Vereinigten Staaten stattgehabten Volkszählung eine eingehende Würdigung. Aus derselben geht hervor, dass die Bevölkerungszahl der Vereinigten Staaten (mit Ausschluss der Bewohner von Alaska, des Indianergebietes und der sonst nur abgeschätzten Reviere) von 1850 bis 1880, also in dreissig Jahren um 26,960.000 Seelen zugenommen hat. Sie stieg in diesem relativ kurzen Zeitraume von 23,192.000 auf 50,152.000! Diese respectable Ziffer übertrifft nicht nur diejenige, welche man nach ungefähren Schätzungen bis Anfang 1880 angenommen hatte, sondern auch diejenigen der europäischen Grossmächte, mit Ausnahme Russlands. Nach Behm und Wagner zählten Russland (1870—72) 72,520.000, das Deutsche Reich (1878) 44,210.948, Oesterreich-Ungarn (1879) 38,000.000, Frankreich (1876) 36,905.788, Grossbritannien und Irland (1879) 34,517.000, Italien (1878) 28,209.620 Einwohner. Kein einziger europäischer Staat hält mit dem enorm rapiden Wachsthum der Bevölkerung der nordamerikanischen Freistaaten gleichen Schritt; er betrug im letzten Jahrzehnt allein 11,594.000, d. i. 31·9 Percent oder durchschnittlich 2·88 Percent im Jahre. Hiebei wiesen die Staaten Massachusetts, Connecticut, New-York, Pennsylvanien, New-Jersey, Delaware und Maryland die bedeutendste Bevölkerungszunahme auf. Die Zunahme der Bewohner der grossen Städte hat an der allgemeinen Volksvermehrung keinen so bedeutenden Antheil gehabt, wie dies in den europäischen Industrie-Staaten der Fall ist. Einzelne Ausnahmen gibt es aber auch hier, so vor Allem z. B. in New-York, welches jetzt 1,860.000 Einwohner gegen 1,441.000 im Jahre 1870 besitzt. Chicago (503.000 Einwohner) hat in derselben Zeit um 204.000, Philadelphia (847.000 Einwohner) um 187.000, Baltimore (332.000 Einwohner) um 65.000, San Francisco (234.000 Einwohner) um 85.000, Washington (147.000 Einwohner) um 38.000 zugenommen. In den Vereinigten Staaten befinden sich gegenwärtig zwanzig Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern, gegen nur vierzehn im Jahre 1870, darunter Boston mit 363.000, St. Louis mit 351.000, Cincinnati mit 256.000, New-Orleans mit 216.000.

LITERATUR.

Das Tarif-Wesen der österreichischen Privat-Eisenbahnen. Von Dr. E. Lange v. Burgenkron, Oberinspector der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen. Diese von uns in Nr. 14 besprochene Arbeit erfreut sich der wohlwollendsten Aufnahme; es ist dies auch begreiflich, denn es werden darin die zahlreichen Tarifbestimmungen übersichtlich zusammengestellt wiedergegeben, welche in vielerlei Gesetzen, Verordnungen, Erlässen und Concessions-Urkunden zerstreut vorkommen. Hiebei ist Alles systematisch angeordnet worden, was die Autonomie der österreichischen Privatbahnen in Tarifsachen regelt und begrenzt, beziehungsweise das staatliche Aufsichtsrecht auf dem Gebiete des Tarifwesens wahrt. Um dem Werke nicht allzugrosse Ausdehnung zu geben, und weil vorzugsweise nur die Bedürfnisse des Eisenbahn-Beamten und der Geschäftswelt berücksichtigt werden sollten, hat sich der Herr Verfasser mit gutem Grund blos auf das Tarifwesen im allgemeinen Civil-Verkehr beschränkt und die Bestimmungen für die blos zu staatlichen Zwecken (Post- und Militär-Aerar) auszuführenden Transporte unberücksichtigt gelassen. Aus dieser trefflichen und ganz zeitgemässen Monographie ist auch ein Stück österreichischer Eisenbahn-Geschichte zu entnehmen. Die vielfach variirenden Bestimmungen lassen auch deutlich die Systemlosigkeit und das Experimentiren erkennen, unter dem das österreichische Eisenbahn-Wesen in früheren Decennien zu leiden hatte. Die in Folge der verschiedenen Zeitströmungen und Einflüsse entstandenen Differenzen hat der Herr Verfasser in seinem, von grosser Sachkenntniss und Gewissenhaftigkeit zeugenden Werke getreu zum Ausdrucke gebracht

Behufs besserer Uebersicht sind vor Allem die generellen Normen wörtlich citirt; es sind dies: »die allgemeinen Bestimmungen über das Concessions-System vom Jahre 1837 und 1838«, »die Eisenbahn-Betriebsordnung vom Jahre 1851«, »das Eisenbahn-Concessions-Gesetz vom Jahre 1854«, »das Eisenbahn-Betriebs-Reglement vom Jahre 1874« und »das Gesetz vom Jahre 1877 über die Maximaltarife für Personenbeförderung«. Das übrige Material wird in 12 Haupt-Abschnitte gegliedert: 1. Die Tarif-Veröffentlichung, 2. Vorlage der Tarife an die staatlichen Aufsichtsbehörden, 3. Genehmigung der Fahr- und Frachtpreise durch die Staats-Verwaltung, 4. die Classification der Güter, der Nebengebühren und der sonstigen Tarif-Bestimmungen, 5. bestimmte Wagenclassen im Personen-Verkehre, 6. Preis-Differenzen für Eilzüge und gemischte Züge, 7. Differential-Tarife und Tarifnormalien, 8. Längenzuschlag zu Tarifzwecken, 9. Währungs-Bestimmungen, 10. Aenderung bestehender Tarife, 11. Tarif-Begünstigungen bei Personen- und Sachen, 12. Special-Gesetze und Rechts-Urkunden. Jeder dieser Haupt-Abschnitte zeigt vorerst, inwieweit die betreffenden Bestimmungen allgemeine Giltigkeit haben, und inwieweit die citirten Verordnungen, Erlässe und Kundmachungen, Concessions-Urkunden und Bedingnisse für die einzelnen Bahnen Giltigkeit haben. Die Quellen-Angabe ermöglicht dem Leser, den Originaltext aufzusuchen. Die allgemein giltigen Bestimmungen sind indess bei jedem einzelnen Punkte in Kürze dargestellt. Dem für die österreichischen Verhältnisse so wichtigen Refaction-Systeme ist ein besonderer Abschnitt gewidmet.

Das typographisch sauber ausgeführte Buch ist durch die Administration des »Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschifffahrt« (Wien, I. Sonnenfelsgasse 19) um den äusserst billigen Preis von 90 kr. franco zu beziehen. *K. E.*

Eisenbahn-Schema für Oesterreich-Ungarn. Von A. Lausch, Inspector, und Karl Graf Stubick, Bureau-Chef der Südbahn. Eilfter Jahrgang. Im Selbstverlage der Herausgeber. Broch. 2 fl., gebunden 2 fl. 50 kr. Dieses alljährlich erscheinende Buch liegt uns pro 1882 vor. Das verspätete Erscheinen ist damit begründet, dass die Herausgeber noch die durch das Januar-Avancement eingetretenen Veränderungen durchgehends berücksichtigen wollten. Das Buch enthält das vollständige Verzeichniss des Verwaltungsraths- und Beamtenkörpers aller österreichisch-ungarischen Eisenbahnen, des Eisenbahn-Departements im Handelsministerium, der General-Inspection für österreichische Eisenbahnen, der Direction für Staatseisenbahn-Bauten und einschlägigen Behörden Ungarns. Die Angaben sind durchgehends aus officiellen Quellen geschöpft und für die Zeit des Druckes absolut richtig. Etwaige Veränderungen während des Jahres können leicht an Ort und Stelle eingetragen werden. Es wird somit durch dieses Buch zu billigem Preise ein unentbehrlicher Bureau-Behelf geboten. Wegen Bezuges wende man sich direct an die Herausgeber. *K. E.*

Neue Karten vom Schneeberg, Raxalpe etc. Von Seite des k. k. Militär-geographischen Institutes sollen in der nächsten Zeit drei neue Kartenwerke von diesen Lieblingen der Wiener Touristenwelt ausgegeben werden. Es ist dies eine aus zwei Blättern bestehende Karte vom Gebiete des Schneebergs, der Rax- und Schnee-Alpe, des Hochschwab und Oetscher im Masse 1 : 75.000 (mit Farbenaufdruck), eine Detailkarte vom Schneeberg und der Raxalpe im Massstab 1 : 40.000 (Chromolithographie), sowie eine hypsometrische Karte vom Schneeberg und der Raxalpe im Massstab 1 : 75.000. Es ist begreiflich, dass diese nach den neuesten Aufnahmen bearbeiteten Karten in Touristenkreisen mit Spannung erwartet werden.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Blakesley, J. H., 4 finanzielle Curvensysteme nach den Vega'schen-Tabellen. 8. Hannover. 60 kr.

Bullinger, G., Formeln zur Berechnung der Fahrgeschwindigkeit der Bahnzüge vom Coupé aus. 16. München. 80 kr.
Goering, A., Massenermittlung, Massenvertheilung u. Transportkosten bei Erdarbeiten. 8. Berlin. 1 fl. 20 kr.
Grashof, F., Theoretische Maschinenlehre. 2. Bd. Getriebe. — Mechanische Messinstrumente. 3. Lfg. 8. Leipzig. 2 fl. 90 kr.
Ingenieur's, Des, Taschenbuch. Hrsg. v. dem Verein »Hütte«. 12. Aufl. 1. Hälfte. 8. Berlin. pro cplt. 3 fl. 90 kr.
Heinzerling, F., Die hölzernen Brücken und Lehrgerüste. Zum Gebrauche bei deren Berechnen, Entwerfen und Veranschlagen. Fol. Aachen. 6 fl.
— — Die steinernen Brücken. 2 Hfte. Fol. Aachen. à 6 fl.
— — u. O. **Intze**, Deutsches Normalprofil-Buch f. Walzeisen. Fol. Aachen. Cart. 3 fl.
Karmarsch u. **Heeren's** technisches Wörterbuch. 3. Aufl., bearb. von Kick u. Gintl. 48.—51. Lfg. 8. Prag. à 1 fl.
Niemann, A., Betrachtungen e. Baumeisters üb. Erdbeben u. Vulcane. 8. Berlin. 36 kr.
Leinwather, A. M., Der eiserne Universal-Eisenbahn-Oberbau. System Leinwather (Patent). Detaillirte Darstellung seiner Construction, Anwendung, Kosten, Vereigenschaftung und Vergleich zum Holzschwellen- und angewandten eisernen Oberbau. gr. 8. (32 S. mit 63 Abbild.) Wien. Geh. 60 kr.
Rapport trimestriel Nr. 34—35 du conseil fédéral suisse aux gouvernements des états qui ont participé à la subvention de la ligne du St. Gotthard sur la marche de cette entreprise dans la période du 1 janv. au 30 juin 1881. Fol. Zürich. 6 fl. 75 kr.

Eingesendet.

Geehrter Herr Redacteur!

Ich finde in Nummer 15 l. J. einen Vortrag des verdienstvollen Herrn Inspectors M. Pollitzer. Bezüglich seines »automatischen elektrischen Control-Apparates für den Zugverkehr auf offener Bahn« erlaube ich mir jedoch zu bemerken, dass dieser weniger durchgebildete Apparat mit demjenigen identisch erscheint, der nach meiner Angabe von Otto Schäffler 1878 angefertigt wurde, seit dieser Zeit ununterbrochen auf der Nordbahn-Station Weisskirchen in Verwendung steht und im Jahre 1880 in Nr. 3 dieser Zeitung durch einen Vortrag des Ober-Ingenieurs v. Wettstein besprochen wurde. Nähere Details über meinen Apparat sind in dem Werke über Telegraphie von Kohlfürst enthalten.

Mein Apparat welcher aus denselben wesentlichen Theilen, wie der von Herrn Pollitzer angegebene besteht, und in derselben Weise functionirt, gibt mit grosser Verlässlichkeit an:

1. Die genaue Zeit des Passirens der einzelnen Kilometerpunkte durch irgend welchen Zug; 2. die Fahrgeschwindigkeit jedes Zuges über diesen einzelnen Punkten; 3. die Fahrgeschwindigkeit jedes Zuges zwischen den Punkten; 4. die Distanz zwischen zwei Folgezügen; 5. die Verkehrsrichtung des Zuges; 6. die genaue Einfahrts- und Ausfahrtszeit; 7. ob die Einfahrts- (Ausfahrts-) Wechsel die gehörige Zeit vor Verkehr des Zuges freigehalten waren; 8. die Geschwindigkeit des Einfahrens (Ausfahrens oder Verschiebens) über die Contact-Punkte; 9. ob und wann die Haltscheiben, und wie lange sie auf »Halt« oder auf »Frei« standen. Ausserdem sind noch eine Reihe anderer, nicht ausgeführter Control-Combinationen zulässig.

Da ich seinerzeit die Anwendung dieses Apparates ohne weitere Beschränkung als der, mich davon zu verständigen, der Oeffentlichkeit preisgab, so kann ich mich nur freuen, wenn eine so bewährte Capacität, wie Herr Inspector Pollitzer, meine Idee weiter propagirt. Ich halte diese Control-Einrichtung für die einzig richtige, um zu einer ernsthaften Verkehrscontrole zu gelangen; leider aber sind die Kosten der Telegraphenleitung nicht unbedeutend.

Ergebenst

Wien, im April 1882. A. v. Löhr,
Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XXII. Versammlung am 18. April 1882. Der Präsident, Herr Regierungsrath Obermayer, eröffnet die letzte Versammlung in dieser Saison und gibt bekannt, dass als wirkliche Mitglieder beigetreten sind die Herren: Wilhelm Rauscher, Vorstands-Adjunct des Rechts-Bureau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Stefan Jülke, Beamter der Kaiser Franz Josef-Bahn, Alfred Tunkler Ritter v. Treuimfeld, Secretär des Verwaltungsrathes der k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang, Franz Xav. Link, Ober-Buchhalter der k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang, und Albin Vielkind, Bahnerhaltungs-Vorstand und Ober-Ingenieur der k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang.

Hierauf gibt der Vorsitzende nochmals bekannt, dass Freitag eine corporative Besichtigung des Schwechater Brauhauses stattfindet, ferner dass der Ausschussrath, wie alljährlich, so auch heuer, einen grösseren Ausflug in Aussicht genommen, u. zw. für Sonntag den 11. Juni. Als Reiseziel ist die Endstation Aspang der Wien-AspangerBahn festgesetzt.

Die General-Versammlung findet am 16. Mai statt. Einladung und Jahresbericht sind bereits im Druck und werden im Laufe dieses Monats vertheilt.

Der Präsident berichtet weiters, dass Herr Dr. Holub für nächsten Monat einen ausserordentlichen Vortrag in Aussicht gestellt hat, und die Absicht hat, über das sehr interessante Thema: »Die Verkehrsbeziehungen Oesterreich-Ungarns mit Südafrika«, zu sprechen.

Hierauf nimmt Herr A. v. Merta, Ober-Ingenieur der Kronprinz Rudolf-Bahn, das Wort, um seinen angekündigten Vortrag über »Max Maria von Weber's Werke (zur Erinnerung an den Todestag desselben)« zu halten.

Redner beginnt mit Feststellung der Thatsache, dass der heutige Tag gerade der Jahrestag des Todes des berühmten Eisenbahnschriftstellers sei und bespricht die Eigenart desselben an der Hand seiner Werke. Der Vortrag wurde mit rauschendem Beifall von der Versammlung aufgenommen, an welche sich der Präsident zum Schlusse mit folgenden Bemerkungen wendet: »Wer Andere ehrt, der ehrt sich selbst, und gewiss hat sich der Club dadurch geehrt, dass seine Mitglieder einem so ausgezeichneten Vortrag an dem heutigen Gedenktage an Max Maria von Weber's Schaffen und Arbeiten beigewohnt haben. Es war gewiss ein glücklicher Gedanke des Herrn Vortragenden, dass er gerade diesen Stoff, und zwar in einer so gediegenen Weise behandelte und dass er uns hiedurch einen genussreichen Abend bot. (Lebhafte Zustimmung.) Sie sind gewiss Alle damit einverstanden, wenn ich dem Herrn Vortragenden, dem Sie durch reichen Beifall bereits Ihre Anerkennung gezollt haben, danke. (Bravo!) Wir Alle aber empfinden es mit Genugthuung und grosser Befriedigung, mit dem heutigen Vortrag die diesjährige Saison so würdevoll geschlossen zu haben. (Lebhafter Beifall.)

Kundmachung.

Mit 1. Mai d. J. tritt der combinirte Tarif für den Verkehr zwischen Stationen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, der Turnau-Kralup-Prager Eisenbahn, der Oesterreichischen Nordwest- und Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn einerseits und der Oesterreichischen Nordwest-Dampfschifffahrt-Gesellschaft anderseits a) Verkehr mit Hamburg via Laube, respective $\frac{\text{Tetschen}}{\text{Bodenbach}}$ - Landungsplatz, giltig vom 1. Februar d. J., ausser Kraft.

Desgleichen wird mit obigem Tage das Betriebs-Reglement der Oesterreichischen Nordwest-Dampfschifffahrts-Gesellschaft für die Beförderung von Gütern vom laufenden Jahre ausser Kraft gesetzt, und treten an Stelle desselben für den Verkehr auf der Elbe jene Bestimmungen ein, welche die Connossemente der Oesterreichischen Nordwest-Dampfschiffahrts-Gesellschaft enthalten. 2180

Wien, am 12. April 1882.

Die General-Direction der k. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn. **Die General-Direction** der Oesterr. Nordwest-Dampfschiffahrts-Gesellschaft.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

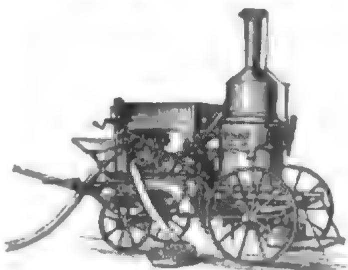
Separatzüge der Südbahn in den Prater.

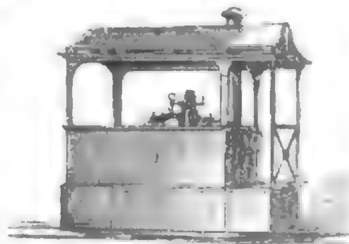
Aus Anlass des Wettrennens werden ausser den bereits für den 23. und 30. April und 1. Mai kundgemachten auch am 20. und 27. April Separat-Personenzüge vom Hauptzollamte (Eislaufplatz) zur Haltestelle der Staatseisenbahn im Prater (Hauptallee) mit Wagen II. und III. Classe verkehren. Abfahrt Hauptzollamt 12.55 Nachm. Fahrpreis II. Classe 30 kr., III. Classe 24 kr. per Person.

Eine Rückbeförderung nach dem Hauptzollamte findet nicht statt. 2179

Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.





Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen

von 10—500 Pferdekraft,

für Strassenbahnen und Tramways

von 15—100 Pferdekraft.

Locomobilen

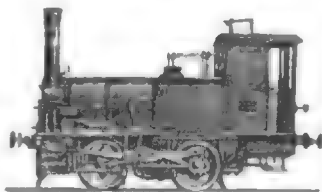
von 2—12 Pferdekraft.

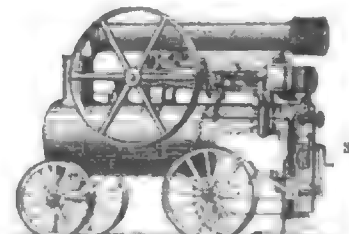
Dampffeuerspritzen

von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen.

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.





3128

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama,** I., Pestalozzigasse 6.

GANZ & Co.

Eisengiesserei

und

Maschinen-Fabriks-Actien-Gesellschaft

BUDAPEST.

Lieferungen von **Hartgussrädern, Kreuzungen, Drehscheiben** (nach Weikum's Kugelsystem) und anderen Constructionen, **complete Wasserstations-Einrichtungen** und **Oberbau-Materialien.**

WAGGONS

für normal- und schmalspurige Eisenbahnen und Pferdebahnen. **Gruben- und Förderhunde, Turbinen, Mechanische und Giesserei-Arbeiten aller Art, Röhren, Traversen** und **Gussarbeiten** für Bauzwecke **Walzenstühle** mit Hartgusswalzen für Hoch- und Flachmüllerei **Complete Mühlen-Einrichtungen** nach bewährten Constructionen **Elektrische Beleuchtungs-Maschinen** behufs Ermöglichung aller landwirthschaftlichen und Bauarbeiten während der Nachtzeit. **Ludwig's patentirte Planroste,** die vor älteren Constructionen sehr bedeutende Kohlenersparniss bieten.

SCHMID & HALLAMA

INGENIEURE

WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.

Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.

TECHNISCHES BUREAU

für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

OSCAR HAAG, WIEN, I., Getreidemarkt 10.

Erzeugung von

Putztüchern und Geweben aus reinem Seidenabfall

zum Reinigen aller Maschinen und Fabrikate.

Gewöhnlich verlangte Grösse 37 cm. ☐ **à fl. 5.50** per Gross (144 Stück) ab Wien oder ab Prag.

Als billigstes und vorzüglichstes Putzmaterial und als nicht feuergefährlich, wie Baumwollabfälle etc., bestens empfohlen.

2151

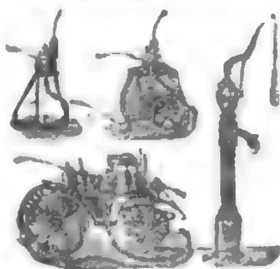
Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

F. Kernreuter,

2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn).

Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,



Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,

Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwerkel, Oel- und Spirituspumpen etc.

Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und bester Qualität.

Illustrirte Preis-Courante **gratis u. franco.**

GANDY's Baumwoll. Patent-

Treib-Riemen.

Dehnfrei, selbst in Hitze u. Nässe arbeit., gekreuzt und in Gabeln.

Ermässigte Preise!

Hamburg, 14 neuer Wandrahm. **Wien,** Opernring No. 13.

J. LEVY jr.

Central-Depôt für den Continent.

Transportable Bahnwärterbuden

aus Wellenblech, mit Schutz gegen Temperatur,

sehr geeignet für **Schuppen, Lagerhäuser** etc., etc.

Ausgeführte Lieferungen: Potsdam-Magdeburger, Niederschlesisch-Märkische Bahn. — Berliner Stadtbahn. — Berliner Ringbahn. — Berliner Nordbahn etc. etc. — Prospecte mit feinsten Attesten zur Verfügung.

3137

Potthoff & Golf, BERLIN, N., Schwedterstrasse 12.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate werden angenommen in der Administration WIEN, I., Renngasse 5. Verlags-Handlung der „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski)

Redaction: WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich: Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande: Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 18. | Wien, den 30. April 1882. | V. Jahrgang.

Weichen-Controlapparat.

Von Ing. Michel-Westland,
Beamter der Kaiserin Elisabeth-Bahn im k. k. Staatsbetriebe.

Unter den zahlreichen Mitteln zur Sicherung des Zugsverkehres spielt die strenge Controle der Weichenwartung keine unbedeutende Rolle. Man begnügt sich nicht damit, die Ueberwachung der Weichen einem einzelnen Individuum anzuvertrauen, sondern macht für eventuell vorkommende Missgriffe des Weichenwächters ausser diesem in den meisten Fällen auch noch den diensthabenden Verkehrsbeamten verantwortlich. Im Mittelalter der Eisenbahnen, als der Stationsbeamte noch ein weitaus beschaulicheres Leben führen konnte denn jetzt, entstand die theoretisch sehr richtige Verordnung der persönlichen Weichencontrole durch den Verkehrsbeamten, und diese empfindliche Massregel hat sich trotz der wachsenden Anforderungen, die heute den Beamten umringen, aus Mangel an Ersatz, in den meisten Reglements zähe behauptet. In manchen Fällen, besonders aber beim Vorfahren zweier Züge in einer Station, gestalten sich die Zustände für den Beamten oft so ungünstig, dass er bei aller Gewissenhaftigkeit nicht in der Lage ist, die Weichencontrole in jenem Maasse durchzuführen, wie es gerade bei derlei Anlässen im Sinne der Instruction wünschenswerth wäre. Aus Mangel an Zeit muss er sich oft damit begnügen, auf Distanz die Stellung der Wechsel zu überblicken und kann dabei dem richtigen Anliegen der Zungenschiene an die Stockschiene, auf welches Moment die Instruction ein Hauptgewicht legt, selbstredend keine Aufmerksamkeit schenken.

Stellt sich bei der heute üblichen Weichencontrole die Nothwendigkeit heraus, das Distanz-Signal zu stellen, so muss der Beamte einen minutenlangen Weg zurücklegen, um letzteres vollführen zu können, was bei gehinderter Fernsicht zu den ernstesten Consequenzen Anlass geben kann. Ueberhaupt ist bei den meisten jetzigen Bahnhofeinrichtungen eine oft nothwendig werdende rasche Verständigung zwischen Beamten und Weichenwärter nur durch unsichere optische Zeichen möglich, bei Nacht und Nebel aber ganz unerreichbar.

Der in der Folge beschriebene Apparat hat den Zweck, die hier genannten Mängel zu eliminiren und durch eine Entlastung des Beamten demselben die Möglichkeit zu bieten, seine Kraft und Aufmerksamkeit den verschiedenen Vorgängen zu widmen, welche sich gerade vor dem Eintreffen eines Zuges in erhöhtem Maasse häufen.

Die allgemeine Disposition für eine kleine Mittel-Station ist aus dem Einschaltungsschema Fig. 1 (S. 271) zu ersehen. Zwischen den Zungenschienen jeder die Hauptgeleise berührenden Weiche befindet sich ein Contactapparat, welcher einerseits mit der im nächstgelegenen Wächterhaus situirten Batterie, andererseits mit dem Controlapparat im Stationsgebäude in leitender Drahtverbindung steht. Neben der ersten Hauptweiche auf jeder Seite der Station sind je ein Klingelwerk und ein Taster eingeschaltet.

Der Contactapparat besteht aus einer fixen Lamellenplatte (Fig. 3) und einem getheilten, vierarmigen Federcontact (Fig. 2), welcher mit einer Verbindungsstange der Zungenschienen fest verbunden ist. Durch die bei verschiedenen Weichenstellungen gegebene Stellung der Contactfedern zur Lamellenplatte wird der in den Batterien erzeugte Strom in folgender Weise wirksam.

1. Steht die Weiche auf die Gerade und schliesst die Zungenschiene vollkommen an der Stockschiene an, so wird beim Drücken auf den mit der Weichennummer versehenen Taster des Controlapparates die Boussolennadel des letzteren nach rechts abgelenkt.

2. Steht die Weiche unter gleichen Verhältnissen auf das Seitengeleise, so geschieht die Ablenkung der Nadel nach links.

3. Liegt bei einer oder bei mehreren der verschiedenen Weichen die Zungenschiene nicht vollkommen an der Stockschiene an, so ertönt das nächstgelegene Klingelwerk und fordert auf diese Weise den Wärter zur Revision seiner Weichen auf. Beim Aufdrücken auf den betreffenden Nummerntaster bleibt die Nadel in ihrer Ruhelage.

4. Wird beim Controlapparat auf den »Weisstaster« und gleichzeitig auf einen Nummerntaster gedrückt, so

setzt sich das auf Seite des Nummerntasters befindliche Klingelwerk in Bewegung und zeigt die Nadel gleichzeitig den Stand der betreffenden Weiche an.

Fig. 4 stellt den Controlapparat im Stationsgebäude dar: an der Vorderseite sieht man die Leitungsdrähte eintreten, dahinter das Tastergehäuse mit einer Uebersichtsskizze der Weichenanlagen. *n* ist der Stift zum Variiren der Widerstandskette *k* (Fig. 1). Hinter den Widerstandslamellen befindet sich eine aufrechtstehende Boussole.

Aus dem Einschaltungsschema sowohl, als auch aus den anderen Figuren ist so viel zu entnehmen, dass von einer detaillirten Erläuterung der einzelnen Theile Umgang genommen werden kann. An dieser Stelle wäre nur noch zu bemerken, dass die Contactapparate gegen aussen staubdicht abgeschlossen sind, und die constant schleifende Bewegung der Contactwarzen auf den Lamellen für eine dauernde Leitungsfähigkeit dieses Gliedes Garantie bietet. Die Lamellentafel, in Fig. 2 schematisch behandelt, ist für jede Weiche stellbar eingerichtet, indem sie sich nach der Längsrichtung strecken und zusammenschieben lässt. Da der Controlapparat im Bureau keinen Transmissions-Mechanismus enthält, und der elektrische Strom ausser dem Ablenken der leichtgelagerten Magnetnadel keine Arbeit zu leisten hat, so sind auch hier keine Unregelmässigkeiten im Betriebe zu erwarten.

Die beiden Klingelwerke müssen so gestellt sein, dass sie sich nur bei starken Strömen, also nach Ausschaltung der Widerstandskette *k* (Fig 1), in Bewegung setzen. Um ein Nachstellen zu vermeiden, ist die Einrichtung getroffen, dass die Widerstandskette verlängert oder verkürzt werden kann, je nachdem sich die Strom-Intensität in den Batterien verstärkt oder vermindert. Das Ausschalten der Widerstandskette geschieht durch Niederdrücken des »Weisstasters«.

Handhabung des Apparates.

In angemessenem Zeitraume vor dem Eintreffen eines Zuges verschafft sich der Beamte von der Gegenwart des Wärters auf seinem Posten dadurch Ueberzeugung, dass er den Weisstaster und gleichzeitig den dem Wärterposten entsprechenden Weichentaster niederdrückt. Ist der Wärter auf seinem Platze, so vernimmt er ein andauerndes Schellen des Klingelwerkes und hat als Quittirung ein einmaliges Um- und Rückstellen der Weiche zu bewirken, welche Thätigkeit der Beamte auf der Boussole durch einmaliges Hin- und Herschwanken der Nadel wahrnimmt. Der Beamte hat hierauf die beiden Taster zu lüften und die übrigen Weichen, der Reihe nach, mit den Nummerntastern allein zu prüfen. Findet er Alles in gutem Stande, so gibt er dem Wärter seine Zufriedenheit durch dreimaliges kurzes Klingeln (●●●) kund und die Controle ist beendet.

Findet er hingegen eine Weiche in der unrichtigen Lage, so fordert er den Wärter zur Richtigstellung derselben ebenfalls mit dem Klingelwerke auf, und dienen zu dieser Verständigung folgende Signale:

Die Weiche Nr. 1, 2, 3 etc. ist umzustellen:

●— ●— ●—, ●●— ●●— ●●—, ●●●— ●●●— ●●●— etc.

Das Anliegen der Zungenschiene bei Weiche Nr. 1, 2.

Liegt die Befürchtung nahe, dass sich der Zug noch vor Ausführung eines solchen Auftrages der Station nähert, so ist ohne Aufschub das Distanz-Signal zu stellen, und darf selbes erst dann zurückgestellt werden, wenn die Weichencontrole ein günstiges Endergebniss geliefert hat. Sollte der Wärter aus irgend welchem Grunde das Stellen des Distanz-Signales für nothwendig erachten, so hat er sich gleich beim ersten Aufrufe des am Klingelwerke angebrachten Unterbrechungstasters zu bedienen, was im Bureau die Nullstellung der Nadel zur Folge hat. Auf das hin muss der Beamte das Distanz-Signal wirklich stellen, über die Ursachen der Aufforderung Erkundigung einziehen und die erforderlichen Massregeln zur Beseitigung der störenden Momente treffen.

Aus dem Vorgesagten ist ersichtlich, dass mit Hilfe des elektrischen Controlapparates die Prüfung der Weichenstellungen mühelos in wenigen Secunden durchgeführt werden kann, und in der Praxis stets gewissenhafter durchgeführt werden würde, als die gegenwärtige schwer zu befolgende Verordnung.

Einer der ersten Einwürfe, mit welchen der Theoretiker dieser Neuerung begegnen dürfte, ist wohl der, dass von Seite des Beamten bei solcher Weichencontrole eine Revision der Weichenbeschaffenheit nicht stattfinden könne Hierauf muss entgegnet werden, dass der Beamte die Controle in diesem Sinne weit besser nach Passirung eines Zuges für den folgenden, zu einer Zeit vornehmen kann, in welcher er thatsächlich Musse hat, zweckdienlich zu controliren; während er bei der heutigen Uebung — die Weichen vor Ankunft eines Zuges zu begehen — zur Noth damit fertig wird, einfach nur ihre Stellung zu überblicken. Werden Mängel an den Weichen nicht unmittelbar vor, sondern nach Passirung eines Zuges constatirt, so hat man im Allgemeinen zu ihrer Beseitigung mehr Zeit und wird durch dieselbe weniger Störungen im Verkehre zu gewärtigen haben.

Die Herstellungskosten der Apparate und deren Leitungen sind im Vergleiche zu der Bequemlichkeit und Sicherheit, welche sie vereint dem Verkehre bieten, nur von untergeordneter Bedeutung, und kann somit das System, besonders für kleine Stationen mit geringem Personalstande, gewiss empfohlen werden.

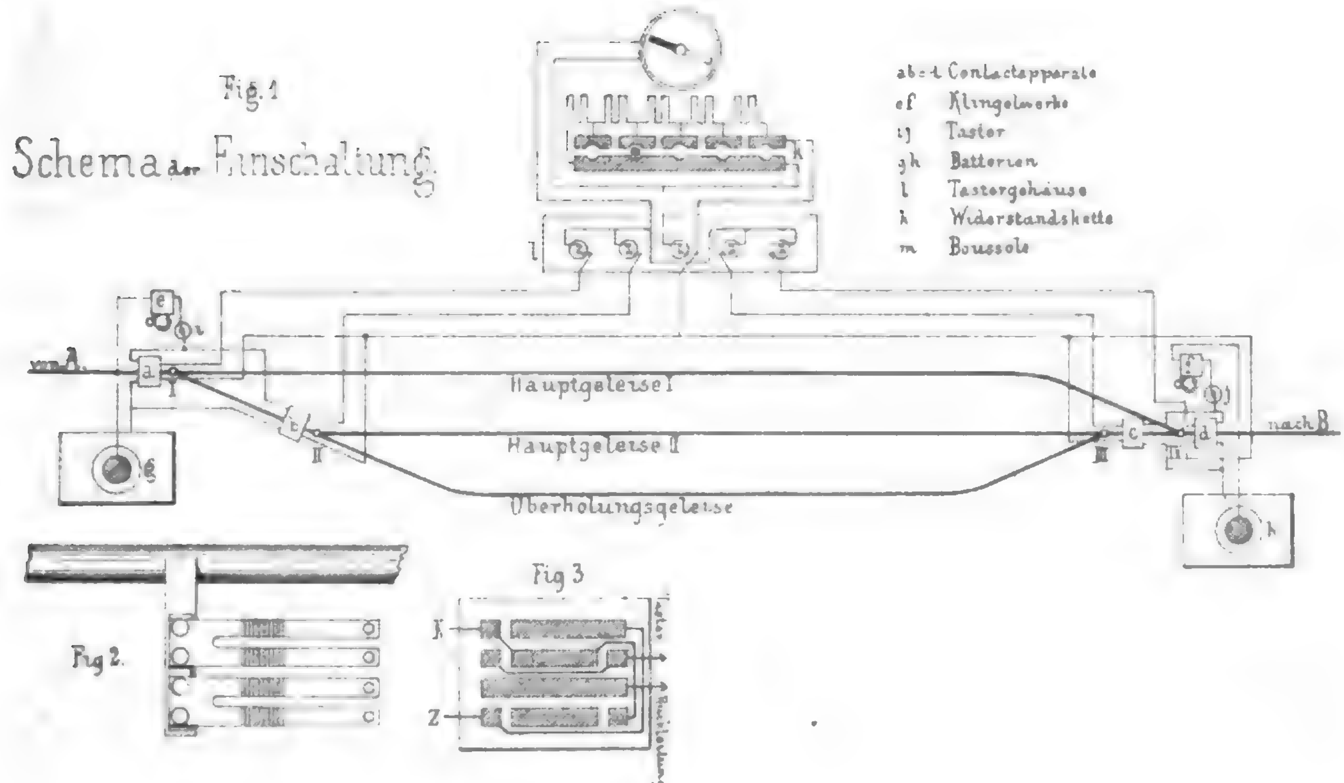
Excursion des Club österr. Eisenbahn-Beamten nach Schwechat.

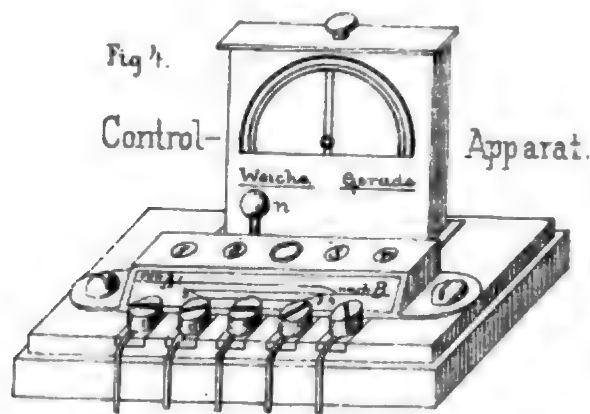
Ueber Einladung des Besitzers des Schwechater Brauhauses, Herrn Dreher, wurde ein corporativer Ausflug nach dem Eldorado des Hopfen- und Malzreiches beschlossen und derselbe Freitag den 21. April mittelst Separatzug unternommen. Nahezu 350 Clubmitglieder betheiligten sich an dieser animirten Fahrt, welche mit der Eisenbahn Wien-Aspang unternommen wurde.

Um 4 Uhr setzte sich der Separatzug in Bewegung und führte die Theilnehmer mit Benützung der Verbindungsbahn nach einer halbstündigen Fahrt direct in das Brauerei-Etablissement. Nach kurzer Begrüssung durch den Wirthschafts-Director Herrn Kogler und Hof- und Gerichts-Advocaten Herrn Dr. Frank, als

Weichen-Controlapparat

von Ing. Michel-Westland.





Vertreter des Herrn Dreher, ward sogleich mit der Besichtigung des riesigen Etablissements begonnen. Die Besichtigung erfolgte in Gruppen von 15 bis 25 Personen unter Führung von Dreher-schen Beamten und erstreckte sich hauptsächlich auf die Sudhäuser, Malztennen, Gähr- und Lagerkeller, sowie auf jene Räume, in welchen die Procedur des Brauens demonstrirt wurde. Die Wanderung nahm fast zwei Stunden in Anspruch und erregte selbstverständlich allseitige Befriedigung. Im Lagerkeller wurde jedem Besucher direct vom Fass das edle schäumende Nass credenzt.

Eine freudige Genugthuung wird Jeden der Besucher beim Durchwandern dieses ausgedehnten Etablissements erfüllt haben, denn jeder Oesterreicher darf stolz auf dasselbe sein; legt es doch Zeugniss davon ab, was die Energie und Thatkraft eines Mannes vermag, und hat es doch dazu beigetragen, den Ruhm der österreichischen Bier-Production bis in die entferntesten Theile unserer Weltkugel zu tragen.

Gegen halb 7 Uhr versammelten sich die Theilnehmer in der der Brauerei gegenüberliegenden neuen Brauhaus-Restauration zu gemeinsamem Mahle bei den Klängen einer von Herrn Dreher beigestellten Militärcapelle, welche auch zahlreiche Bewohner des Ortes heranzog. Herr Director Kogler begrüsste, in Vertretung des an das Krankenlager seiner Mutter berufenen Brauherrn, die Versammelten und brachte ein Hoch auf die Bahnbeamten, »die das Product versenden helfen«, aus. Regierungsrath Obermayer, sprach den Dank für die Einladung aus und brachte sodann ein Hoch auf Dreher und dessen Familie aus; in humoristischer Rede des Weiteren ausführend, wie die Mitglieder heute Gelegenheit gehabt hätten, zu sehen, zu welch' glänzendem Resultat die moderne Chemie und Physik zu führen vermöchten, und wie sie jetzt Gelegenheit hätten, bei diesem herrlichen Gerstensaft den theoretischen Studien die praktischen folgen zu lassen. Ungeheurer Jubel und allgemeine Heiterkeit folgten diesem Toaste, sowie den weiteren gelungenen Toasten auf Herrn Kogler und die Familie des Brauherrn. Nun entwickelte sich in der Restaurationshalle ein äusserst animirtes, frohes Treiben, welches bis gegen die zehnte Abendstunde, wo der letzte Zug die Besucher entführte, anhielt.

Dass die Excursion des Club in Schwechat nicht geringes Aufsehen erregte, bedarf keiner besonderen Bekräftigung, ebensowenig wie die Registrirung der Thatsache, dass der den Mitgliedern credenzte »Trunk« allen Anforderungen »auf Gehalt und Temperatur« entsprach.

Zum Schlusse mögen einige Daten über das schon durch seine Ausdehnung imponirende Etablissement angeführt werden, welche die Bedeutung desselben für unsere heimische Industrie illustriren sollen.

Die Brauerei umfasst, einschliesslich der dazu gehörigen Malzereien und Lagerkeller, einen Gesammt-Flächenraum von 48.000 Quadratklafter. Die tägliche Erzeugung von Malz beträgt 1800 Wiener Metzen. Zur Erzeugung dieses Quantums ist ein Flächenraum an Malztennen von 6300 Quadratklafter, auf welchem gleichzeitig 18.000 Metzen Gerste ausgebreitet liegen, erforderlich. Die Trocknung dieses auf den Tennen täglich erzeugten Grünmalzes geschieht durch 15 Darren mit einer Hordenfläche von 600 Quadratklafter.

Zur Aufbewahrung des Malzes von der einen Braužeit zur anderen sind Malzkästen und Bodenräume mit einem Fassungsraume von mehr als 130.000 Metzen, zur Aufbewahrung des Hopfens Räume, in denen 3000 Centner untergebracht werden, vorhanden. Durch Maschinenkraft wird das Malz von den Tennen zu den Darren, zu den Malzputzereien, den Aufbewahrungsräumen, zu den Schrotwalzen und von da zum Sudhause gebracht. Im Sudhause befinden sich 7 Pfannen, deren grösste 650 Eimer fasst. Während der Wintermonate werden hier täglich 4800 Eimer Bier gebraut, die hiezu benöthigten Arbeiten werden grösstentheils durch Maschinenkraft besorgt. Die Kühlung des Bieres wird in besonders gut gelüfteten Kühlhäusern bewerkstelligt, und zwar auf 26 Kühlschiffen, welche eine Fläche von 618 Quadratklafter bedecken. In den Gährkellern von 2300 Quadratklafter Ausdehnung sind 1822 Stück Gährbottiche aufgestellt, welche insgesammt 79.900 Eimer Bier fassen. Die unterirdischen Lagerkeller nehmen zusammen einen Raum von 7100 Quadratklafter ein und lagern hierin 6050 Stück Fässer von 50 bis 200 Eimer Inhalt per Stück, so dass, wenn sämmtliche Fässer voll angebraut, in selben 550.000 Eimer Bier eingelagert sind. Anstossend an die Lager- und Gährkeller und in unmittelbarer Verbindung mit denselben sind die Eiskeller in einer Ausdehnung von 2200 Quadratklaftern, welche einen Fassungsraum für Eis von 76.000 Wiener Centner darbieten; ausserdem sind noch Eisräume für den Betrieb der Brauerei vorhanden, welche ebenfalls circa 300.000 Centner Eis aufnehmen können, so dass das ganze Eisquantum 960.000 Centner beträgt. An Transportfässern, durch welche das Bier den Kunden zugeführt wird, sind 35.000 Stück Gebinde mit einem Inhalte von 1 bis 2 Eimer vorhanden.

Zum Betriebe der sechs Dampfmaschinen von hundert Pferdekräften sind acht Dampfkessel thätig; ausserdem arbeitet eine Wasserkraft von 16 und eine Locomobile von 10 Pferdekräften; demgemäss beträgt die in der Brauerei aufgewendete Gesammt-Maschinenkraft 126 Pferdekräfte. Die Handarbeit verrichten 270 Brauer, 120 Binder, 40 Maschinisten, Schlosser, Kupferschmiede, Tischler, Zimmerleute, Maurer und 120 Hilfsarbeiter.

Zum Transporte des Bieres und der Materialien ist eine Eisenbahnverbindung zwischen der Brauerei und der Staats- und Elisabeth - Bahn hergestellt. Zum Bier-Versandt während der Sommermonate besitzt die Brauerei 28 Stück Eis - Waggons. Ausserdem sind an Zugkraft zur Verführung des Bieres nach Wien und zur Arbeit im Hause 120 Pferde und 280 Stück Ochsen in Verwendung.

Eine eigene Gasfabrik liefert für die 500 Brenner, welche in den verschiedenen Räumen der Brauerei vertheilt sind, das Gas, während die Lagerkeller durch elektrisches Licht erhellt sind.

Vom 1. Jänner 1880 bis 1. Jänner 1881 wurden erzeugt: 412.730 Hektoliter = 687.884 Eimer Bier. Die Sorten Bier, welche gebraut werden, sind: Abzug, Lager, Märzen und Bock. Die Nebenproducte sind Träber, Malzkeime und Hefe, von denen die ersten beiden zur Fütterung namentlich des Milchviehes dienen, während letztere zur Melassebrennerei der Zuckerfabriken Verwendung findet.

Die Brauerei Dreher's, die grösste des Continentes, ist auch zugleich eine der ältesten in Oesterreich, da dieselbe seit dem Jahre 1632 besteht.

Der erste Schritt zur Vergrösserung dieser Brauerei geschah im Jahre 1836, als der Vater des jetzigen Besitzers, Anton Dreher (geboren den 7. Juni 1810, gestorben den 27. December 1863), dieselbe übernahm. Sein praktischer Blick erkannte sofort, zu welch' bedeutendem Aufschwunge die Brauerei fähig war, und er begann eine allgemeine und gründliche Verbesserung im Malzen, Brauen und der Gährung einzuführen, und erbaute Räume zur Aufbewahrung des nach dem neuen Systeme gebrauten Bieres (Lagerkeller). Zu Ende des Jahres 1850 wurde der Dampf als Betriebskraft eingeführt und im Jahre 1859 erwarb er die Herrschaft Micholup bei Saaz in Böhmen wegen des ausgezeichneten Hopfens in dieser Gegend, deren Anlagen als werthvolles Material für die Biererzeugung von Dreher natürlicherweise bestens cultivirt und erweitert wurden.

Die 1867 zu Paris stattgehabte Weltaustellung trug dazu bei, den Ruf der Dreher'schen Biere zu einem Weltrufe zu erheben, und durch die von der Schwechater Brauerei zuerst construirten Eiswaggons, in welchen die Temperatur auf die weitesten Entfernungen gleichmässig niedrig gehalten wurde, war der Bierexport in die heissesten Klimate gesichert.

Im Jahre 1870, den 21. März, übernahm der jetzige Besitzer, Anton Dreher (geboren den 21. März 1849) das Erbe seines Vaters und fand bald Gelegenheit, die von seinem Vater mit den Besitzungen ererbte That- und Wissenskraft in der Praxis zu verwerthen.

Neue Zubauten und Vergrösserungen zeugen von dem fortwährenden Aufschwunge, so dass gegenwärtig die Dreher'sche Brauerei nicht nur die erste des ganzen Continentes ist, sondern selbst mit den grössten Brauereien Englands und der Welt in Bezug auf die vorhandenen unterirdischen Räumlichkeiten der Malzerei, Gähr- und Lagerkeller für Bier in die Schranken tritt, ja selbe weitaus überflügelt.

Die Nord-Pacific-Eisenbahn.

Die Geschichte der Nord-Pacific-Bahn ist, wie die »Amerika« nach der »San Franciscoer Abendpost« mittheilt, eine höchst interessante. Sie wurde in den Sechziger-Jahren ins Leben gerufen und, obwohl fast nichts zu ihrer Durchführung geschah, spielten die Northern-Pacific-Actien lange Zeit eine grosse Rolle, nicht nur im Osten, sondern auch in Europa. Der Bankier Jay Cook besass die Controle über die Bahn, und sein Bankerott wurde im Jahre 1873 eine der Ursachen des grossen Krachs, der jahrelang die Industrie und den Handel der Vereinigten Staaten lahmlegte. Die Northern-Pacific gerieth nach Jay Cook's Fall fast völlig in Vergessenheit; Niemand glaubte daran, dass sie jemals wirklich zu Stande kommen werde, aber die Zeiten haben sich eben geändert. Die Northern-Pacific und ihre Freibriefe sind unter die Controle Henry Villard's gelangt, eines Mannes vom Schlage Jay Gould's und Leland Stanford's, der sich in wenigen Jahren von einem obscuren Wallstreet-Speculanten zu einem der grössten Capitalisten des Landes emporgearbeitet hat. Villard behauptet mit grosser Bestimmtheit, dass binnen zwei Jahren die nördliche Ueberlandbahn vollständig hergestellt sein wird. Man hat gegen das Project der Northern-Pacific vielfach die Einwendung erhoben: die Route der Bahn liege so weit nördlich, dass sie im Winter wahrscheinlich Monate lang ihren Verkehr einstellen müsse, und wie nachtheilig solche Schneeblokaden auf den Geschäftsverkehr einwirken, haben wir hier in Californien zur Genüge erfahren, obwohl die Central- und Union-Pacific niemals länger als zwei Wochen gesperrt waren. Aber wenn in dieser Hinsicht die Northern-Pacific gegen die südlicher gelegenen Bahnen im Nachtheil ist, so hat ihre Linie andererseits den Vortheil, dass sie nirgends ungeheure Wüstenstrecken zu durchkreuzen hat, wie die südlichen Bahnen. Die Thäler, die sie durchschneidet, enthalten fast überall fruchtbares Ackerland, die Gebirge, welche sie übersteigt, sind reich an Metallen, an Wäldern und an guter Bergweide, und die landschaftlichen Scenerien, die sie berührt, gehören zu den schönsten und grossartigsten, welche die Vereinigten Staaten aufzuweisen haben. An der Union-, Central-, Texas-, Southern- und Atlantic-Bahn werden auf Strecken, die hunderte von Meilen lang sind, niemals Menschen leben, während an der Northern-Pacific überall eine zahlreiche und gewerbthätige Bevölkerung Raum findet. Der ursprüngliche östliche Terminus der Northern-Pacific war Duluth, am Oberen See, aber gegenwärtig ist der wirkliche Terminus St. Paul der Hauptort des Staates Minnesota. Ihre bis jetzt von Osten her vollendeten Strecken sind folgende: Die Minnesota-Division, 227 Meilen, erstreckt sich bis Fargo, einem Platze an der Grenze von Minnesota und Dacota. Die Dacota-Division, 195 Meilen, durchschneidet das fruchtbarste Weizengebiet des Territoriums bis Bismarck, einer rasch aufblühenden Stadt, die gerade im Herzen von Dacota, am Missouri-Strome gelegen ist. Die Missouri-Division ist von dort bis zum O'Fallon-Flusse in Montana auf einer Strecke von 251 Meilen vollendet. Der Weiterbau der Bahn durch Montana und Idaho nach dem Columbia schreitet rüstig vorwärts und ist die Bahn nach den neuesten Berichten bereits am Yellowstone-Flusse in Montana angelangt.

EISENBAHNRECHT.

Eisenbahn-Schiedsgericht. Wir theilen folgenden Rechtsfall mit: W. Landsberg in Breslau verkaufte dem A. Arber in Krakau 40 Fass Harz um den beiderseits vereinbarten Kaufpreis. Bei dem Umstande aber als sich diese beiden — wie es in der Klage heisst — gegenseitig kein Vertrauen schenken wollten, sind sie dahin übereingekommen, dass A. Arber eine Rimesse über den stipulirten Kaufpreis bei einem Breslauer Bankhause zu deponiren hatte, welche dem Wilhelm Landsberg gegen Uebergabe des die Absendung der 40 Fass Harz an die Adresse A. Arber bescheinigenden Frachtbrief-Duplicates auszufolgen war. Doch trotz dieser Vorsicht ist der eine der Contrahenten, A. Arber, wie er behauptet, zu Schaden gekommen. Er sandte die Rimesse nach Breslau, welche dort wie vereinbart an Landsberg gegen Uebergabe des Duplicat-Frachtbriefes ausgefolgt wurde, doch nun verfügte dieser telegraphisch durch die Aufgabsstation, dass die Sendung nur gegen Zahlung einer Nachnahme von 385 Mark an den Adressaten (Arber) auszufolgen ist. Arber sah sich durch diesen Vorgang benachtheiligt und klagte nun die a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als Abgabsbahn bei dem Eisenbahn-Schiedsgerichte auf Ersatz des Betrages von 385 Mark und der Nebengebühren.

Bei der über diese Klage auf den 25. d. M. anberaumten mündlichen Verhandlung war der Kläger durch den Hof- und Gerichts-Advocaten Dr. Heinrich Binenfeld und die geklagte a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn durch ihren Secretär Dr. Joseph Nilius vertreten.

Von der Klagsseite wurde die Behauptung aufgestellt, dass der Aufgeber zu jener nachträglichen Verfügung nicht mehr berechtigt war und dass nur mehr der Empfänger, nachdem er das Frachtbrief-Duplicat in Händen hatte, über diese Sendung hätte disponiren können. Der Bahnanstalt wird insbesondere zum Vorwurfe gemacht, dass sie die Disposition eines nicht legitimirten Versenders angenommen; überhaupt könne der Aufgeber im Sinne des §. 59 des Eisenbahn-Betriebs-Reglements nachträgliche Verfügungen nur wegen Zurückgabe des Gutes oder Auslieferung desselben an einen anderen als den im Frachtbriefe bezeichneten Empfänger treffen, und die Eisenbahn habe nur solchen Anweisungen Folge zu leisten, keineswegs aber dürfe diese nachträglich telegraphisch aufgegebene Nachnahmen annehmen.

Der Vertreter der geklagten Eisenbahn widerlegte diese Behauptungen und führte aus, dass auf Grund des Art. 402 des Handelsgesetzes und des §. 59 des Eisenbahn-Betriebs-Regl. die Eisenbahn nachträglichen Anweisungen des Absenders so lange Folge zu leisten hat, als sie dem Empfänger den Frachtbrief noch nicht übergeben hat. Er zeigte, dass die Bahnanstalt nicht verpflichtet war, von dem Aufgeber eine Legitimation zu verlangen, da derselbe nach den Bestimmungen des Betriebsreglements nur »auf Erfordern« der Bahnverwaltung das Frachtbrief-Duplicat oder den Aufgabsschein zurückzugeben hat. Der von der Klagsseite behauptete Werth des Frachtbrief-Duplicates wurde unter Hinweisung auf die diesbezüglichen Bestimmungen des Eisenbahn-Betriebsreglements (§. 50, 5), denen zufolge dasselbe lediglich die Stelle des Aufgabs-Recepisses zu vertreten hat, beleuchtet. Schliesslich führte der Vertreter der Geklagten des Näheren aus, dass es nicht in der Natur der Sache begründet wäre, nach dem Wortlaute des Art. 402 H.-G. beziehungsweise §. 59 B.-R. das Verfügsrecht des Absenders nicht auch auf die Einhebung einer Nachnahme auszudehnen, da diese Verfügung als eine bedingte Untersagung der Ausfolgung an den Adressaten anzusehen ist.

Das Schiedsgericht (Obmann: Hof- und Gerichts-Advocat Dr. Wilhelm Lichtenstern) acceptirte die Gründe des Vertreters der geklagten Eisenbahngesellschaft und wies die Klage vollständig ab. Auch wurde der Kläger, was bei dem Schiedsgerichte bisher selten der Fall war, in den Ersatz der der Geklagten erwachsenen Kosten verurtheilt.

PARLAMENTARISCHES.

Eisenbahn-Ausschuss des Abgeordnetenhauses. Auf eine Interpellation wegen der Credit-Operation zum Behufe des Ausbaues der bewilligten und projectirten Bahnlinien erklärte am 24. d. M. der Finanzminister Herr v. Dunajewski, er behalte sich eine Credit-Operation vor, werde aber zunächst das Erforderniss in das Budget einstellen. Der Ausschuss berieth sodann über die Vorlage, betreffend den Bau der Linie Herpelje-Triest, wobei die zahlreichen Petitionen betreffs Ausbaues der Kronprinz Rudolf-Bahn über Laak mit in

die Debatte einbezogen wurden. Es wurde beschlossen, einen Referenten zu wählen, welchem als Richtschnur vorgezeichnet wurde, es sei nur ein Betrag für Vorarbeiten für die in der Regierungsvorlage bezeichnete Linie Herpelje-Triest zu bewilligen, ein definitiver Beschluss über den Bau dieser Linie erst nach Vorlage des Detailprojectes durch die Regierung zu fassen und der Wunsch auszusprechen, die Regierung möge bei Abfassung des Detailprojectes den Ausbau der Kronprinz Rudolf-Bahn im Auge behalten.

Auf eine Interpellation wegen des Vertrages der Oesterreichischen Staatsbahn-Gesellschaft mit der ungarischen Regierung (siehe »Chronik«) erklärte der Herr Handelsminister, die österreichische Regierung sei zwar nicht in Kenntniss der berührten Abmachungen, welche in grösster Eile abgeschlossen zu sein scheinen, jedoch sei für die österreichische Regierung der Standpunkt ein klar gegebener. Sie stehe auf dem Standpunkte des Vertrages vom Jahre 1868, welcher die Stellung der beiden Regierungen zu den gemeinsamen Eisenbahnen regelt. Die Staatsbahn-Gesellschaft sei eine gemeinschaftliche Bahn; die österreichische Regierung habe das Recht, Statuten-Aenderungen zu genehmigen oder nicht. Sobald im Verwaltungsrathe die Angelegenheit zur Sprache kommen wird, werde man auch von diesem Standpunkte aus den Gegenstand behandeln.

Abgeordneter Schwab berührte den Zusammenhang der Galizischen Transversalbahn mit der Nordbahnfrage. Im Jahre 1886 geht das Nordbahn-Privilegium zu Ende, und es muss daher für die Entscheidung über die vorliegenden Linien von grosser Wichtigkeit sein, zu wissen, welche Stellung die Regierung nach dem Ablaufe des Nordbahn-Privilegiums bezüglich der Linien der Nordbahn einzunehmen gedenkt. Der Fall ist ja nicht undenkbar, dass die Nordbahn dann in den Besitz des Staates übergehe. Dann hätte die Galizische Transversalbahn als Staatsbahn über Saybusch und Dzieditz einen directen Anschluss an die preussischen Bahnen, und nicht nur bei Dziedits, sondern auch bei Oswiecim. Es erscheint also nicht überflüssig, den Handelminister zu ersuchen, seine Anschauungen bezüglich der Nordbahn-Angelegenheit auszusprechen, und auch den Herrn Referenten, der zu bestellen sein wird, zu ersuchen, diese Frage in den Kreis seiner Erwägungen zu ziehen. Freiherr v. Pino vermied es in seinen Ausführungen über diese Anschlussfrage sich über das Verhältniss zur Nordbahn auszusprechen. Es wurde Abg. R. v. Kozlowski zum Berichterstatter über die Regierungsvorlage gewählt.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Der bisherige General-Secretär der Vorarlberger Eisenbahn, Herr Dr. Zehetner, ist, wie wir hören, zum General-Secretär und gleichzeitig zum Chef des Rechtsbureaus der neuen Direction der österreichischen Staatsbahnen designirt.

Die staatlichen Eisenbahnen und die Grundsteuer. Der Handelsminister hat an die Verwaltungen der Südbahn, Rudolf-Bahn, Böhmischen Westbahn, Ersten ungarischen-galizischen Eisenbahn und der Mährisch-schlesischen Centralbahn, als den betriebführenden Verwaltungen der nicht im Staatsbetriebe stehenden Staatsbahnen, in Sachen der Grundsteuer für die letzteren einen aufklärenden Erlass gerichtet. Danach ist zufolge einer Mittheilung des Finanzministeriums auch bei jenen Staatseisenbahnen, welche nicht in der Administration der Staatsverwaltung sich befinden, der ganze Bahnkörper, mit Inbegriff des Fusses der Viaducte, der Wände, der Einschnitte und der Gräben, bis zum Beginne der Einhebung der Grundsteuer nach dem neuen Gesetze von dieser Steuer frei zu halten.

Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte. Wir bringen nachstehend den Wortlaut des in Nr. 16 erwähnten Erlasses, Z. 8174, welchen der Herr Handelsminister in Betreff Activirung einer Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen gerichtet hat:

»Der Vorstand des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten hat mir kürzlich eine Denkschrift überreicht, in welcher die Frage, durch welche Massnahme die sachliche Ausbildung der Eisenbahn-Bediensteten wirksam gefördert werden könnte, einer eingehenden Erörterung unterzogen wird. Nach den Ausführungen des gedachten Memorandums wäre die Errichtung einer Lehranstalt nach Art des vor mehreren Jahren an der Wiener Handelsakademie bestandenen Eisenbahncurses, welcher hauptsächlich die Vorbildung der Aspiranten des Eisenbahndienstes bezweckte, derzeit als minder dringend nicht ins Auge zu fassen, dagegen die Activirung einer Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte anzustreben, durch welche den Letzteren Gelegenheit geboten würde, eine höhere und allgemeine fachliche Ausbildung zu erlangen, als die Mehrzahl derselben in ihrer speciellen Dienstessphäre oder durch Selbststudium sich anzueignen in der Lage ist. Diese Schule, welche mit dem Rechte zur Ausstellung giltiger Zeugnisse auszustatten und deren Besuch den Bahnbediensteten möglichst zu erleichtern wäre, hätte nach den Anträgen des erwähnten Clubvorstandes zwei Jahrgänge, und zwar nach Massgabe der Einreihung der Lehrgegenstände einen niederen und einen höheren Curs zu umfassen, von denen jedoch vorläufig nur der erstere ins Leben zu rufen wäre. Bezüglich der Bedeckung des für beide Curse mit ungefähr 5000 fl. beziehungsweise für den ersten Curs beiläufig mit der Hälfte dieser Summe präliminirten Kostenbetrages wird beantragt, denselben durch das Zusammenwirken sämmtlicher Bahngesellschaften, auf welche die bezüglichen Kosten nach Verhältniss der Bahnlängen zu vertheilen wären, sowie der Regierung zu beschaffen, wogegen der genannte Club sich bereit erklärt, für die Abhaltung des erstjährigen Curses seine Localitäten unentgeltlich zur Verfügung zu stellen und die für den Anfang erforderlichen Inventargegenstände und Lehrmittel gegen successive Amortisation aus den für den Curs zu erzielenden Einnahmen beizustellen.

»Die hier besprochene Anregung scheint mir in der That eine eingehende Erwägung zu verdienen, und wäre ich geneigt, zur Errichtung dieser im Interesse des Eisenbahndienstes sehr wünschenswerthen Lehranstalt durch Uebernahme des nach dem obigen Vertheilungsmodus auf die Staatsbahnlinien entfallenden Kostenbetrages zu Lasten des Staatsbetriebes und durch Gestattung der Einstellung der betreffenden Antheile in die Betriebsrechnungen der die Staatsgarantie in Anspruch nehmenden Bahnen beizutragen.

»Indem ich die Verwaltung einlade, sich über diesen Gegenstand und insbesondere über die Geneigtheit zur Uebernahme des bezüglichen Kostenantheiles baldigst auszusprechen, unterlasse ich nicht, gleichzeitig mit dem k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in Betreff der dessen Ressort betreffenden Fragen das vorläufige Einvernehmen zu pflegen.

Wien, am 26. März 1882. Der k. k. Handelsminister:
Pino m. p.«

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Das Abkommen, welches zwischen der ungarischen Regierung und den Bevollmächtigten des Pariser Verwaltungsrathes getroffen wurde, bedingt eine vollständige Trennung der Betriebsleitung für die beiden Reichshälften. Neben den beiden selbstständigen Directionen für das österreichische und das ungarische Netz der Staatsbahn ist für eine gemeinschaftliche General-Direction kein Raum mehr übrig. Aus diesem Grunde hat der General-Director, Herr Emil Kopp, am 25. d. M. dem Verwaltungsrath seine Demission schriftlich erklärt. Der gesammte Verwaltungsrath wird Herrn Kopp mit tiefem Bedauern aus seiner Stellung scheiden sehen, denn derselbe hat sich um das Unternehmen grosse Verdienste erworben. Er ist nicht nur eine Capacität ersten Ranges auf dem Felde des Eisenbahnbetriebes, sondern auch ein sehr umsichtiger und energischer Administrator und einer der gewiegtesten Tarifpolitiker. Herr Kopp hat ungeachtet seiner strengen Amtsführung durch Gerechtigkeit, welche er in gleichem Masse zu Theil werden liess, sich die Achtung und Zuneigung des ganzen ihm unterstehenden Beamtenkörpers zu erwerben gewusst. Bis zur definitiven Gestaltung der Betriebsleitungen wird der Generaldirector-Stellvertreter, Herr Oscar Linder, mit der provisorischen Leitung der Geschäfte der General-Direction betraut werden. In der Zusammensetzung des Verwaltungsrathes wird vorläufig keine Veränderung eintreten, namentlich aber wird die bewährte Kraft und Umsicht des Präsidenten, Baron Moriz Wodianer, dem Unternehmen erhalten bleiben. Die österreichische Regierung wird, sobald ihr das Uebereinkommen durch das hiesige Comité der Staatsbahn vorgelegt wird, in die Lage kommen, zu demselben Stellung zu nehmen. Sie wird dasselbe selbstverständlich einer eingehenden Prüfung nach der Richtung unterziehen, ob und in wieweit durch die betreffenden Stipulationen allgemeine oder speciell österreichische Interessen tangirt werden, und wird nach dem Ergebnisse dieser Erwägung ihr Verhalten regeln.

Die Verwaltung ist bei der serbischen Regierung um die Concession einer Eisenbahn von Bazias über Semendria nach Ostremice zum Anschlusse an die serbischen Bahnen eingeschritten. Diese Bahn, welche in einer Länge von 70 Kilometern durchwegs auf serbischem Gebiete eine Verbindung der Station Bazias der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft mit den serbischen Bahnen herstellen soll, soll nach erfolgter Concessionirung sofort ohne jede Garantie erbaut und binnen zwei Jahren dem Betriebe übergeben werden. Gleichzeitig wurde seitens der Staatsbahn bei der ungarischen Regierung und um die Baubewilligung einer Brücke über die Donau bei Bazias nachgesucht.

Kaiser-Ferdinands-Nordbahn. Am 26. d. M. fand die 59. ordentliche General-Versammlung statt. Die Versammlung genehmigte das Baupräliminare für das Jahr 1882, und zwar für die Hauptbahn und die Flügelbahnen mit 1,553.310 fl., für die Montanbahn mit 186.600 fl. Das Erforderniss wird, wie in den letzten Jahren, durch die zeitweilige Verwendung der Betriebsüberschüsse und der Baargut-

habungen der Fonds gedeckt. Bezüglich der Festsetzung der Dividende wurde von der Direction folgender Antrag gestellt: »Der über die fünfpercentige Verzinsung des Actiencapitals zur Verfügung der diesjährigen General-Versammlung stehende Reinertrag beträgt inclusive des Uebertrages vom Vorjahre 8,578.457 fl. Die Direction beantragt, von diesem Betrage für jede Actie zu 1000 fl. CM. eine Superdividende von 110 fl. 75 kr. auszubezahlen. Für die im Umlaufe befindlichen 74.511 Actien wäre sohin ein Betrag von 8,252.120 fl. zu verwenden. Von den verbleibenden 321.336 fl. beantragt die Direction mit Rücksicht auf nothwendige Stärkung des Pensionsfonds der Beamten und Diener den Betrag von 200.000 fl. dem Pensionsfonds, weiter den Betrag von 25.000 fl. der Bruderlade der Bergbau-Arbeiter zuzuweisen und die restlichen 96.336 fl. auf neue Rechnung vorzutragen. Der Antrag wurde ohne Debatte angenommen. (Hienach stellt sich die Gesammt-Dividende des Jahres 1881 auf 163 fl. 25 kr. oder 15·34 Percent gegen 152 fl. 50 oder 14·52 Percent in den Jahren 1878 bis 1880.) Die Versammlung beschloss auch, dem Antrage der Direction entsprechend, in das Pensionsstatut gewisse Bestimmungen über die Behandlung wehrpflichtiger Beamten und Diener aufzunehmen.

Eisenbahntarif-Enquête. Die von der Delegirten-Versammlung gewählte Deputation nahm am 22. d. M. beim Herrn Handelsminister Audienz, um demselben die Wünsche der Delegirten in Bezug auf Aenderungen in der Geschäftsbehandlung der Eisenbahntarif-Enquête zur Kenntniss zu bringen. Der Sprecher der Deputation, August Ritter v. Skene, betonte, es erscheine zweckmässig, dass sämmtliche Gruppen der Enquête gleichzeitig einberufen würden, damit sich dieselben constituiren und mit einander in Contact treten könnten. Der Minister erwiderte, er hätte geglaubt, dass der eingeschlagene Weg zum Ziele führen werde, und dass die principiellen Fragen nach den Gruppenberathungen zur Erörterung kommen sollten; doch werde er thunlichst bemüht sein, den ausgesprochenen Wünschen Rechnung zu tragen. — Ueber die seither stattgefundenen Verhandlungen berichten wir Nachstehendes: Das Präsidium hatte die Comités 3, 4 und 5 — für Brennholz und Nutzholz — der Gruppe II am 24. d. M. zu einer gemeinschaftlichen Sitzung einberufen. Auf der Tagesordnung stand die Vernehmung von Experten. Experte Eisler spricht sich für die unbedingte Aufhebung der Refactien aus. Herr Karplus bemerkt, dass es Aufgabe der Enquête sei, die Wünsche der Interessenten der Regierung bekanntzugeben. Magistratsrath Wenzel spricht sich im Interesse der Zufuhr des Brennholzes nach Wien dafür aus, dass die Tarife so billig als möglich gestellt werden, und erklärt sich weiters für die Beseitigung der Refactien und die Einführung von Prämien je nach der Quantität der Fracht. Experte Bettelheim spricht sich für eine Herabminderung der Normaltarife für den Transport von Nutz- und Brennholz im Allgemeinen aus und für die Einführung von Prämien für grosse Quantitäten an Stelle der Refactien. Experte Dr. Wich betont, dass Oesterreich bei seinem Holzreichthume auf den Export angewiesen sei, und es sich daher frage, welche Einheitssätze per Kilometer beim Holzhandel auf grosse Entfernungen festgestellt werden sollen, ohne Rücksicht, ob die Sendung hiebei eine oder mehrere Bahnen passirt. Er schlägt diesbezügliche Sätze vor. Regierungsrath Obermayer, Vertreter der Kaiserin Elisabeth-Bahn, betont, dass es Aufgabe der Enquête sei, eine Versöhnung der Interessen herbeizuführen, und kennzeichnet den Standpunkt der Bahnen in Angelegenheit der Refactien, welche dabei von dem Interesse geleitet werden, möglichst grosse Transporte auf ihre Bahnen zu lenken, um das Verkehrs-Instrument so viel als möglich auszunützen. Es könne den Bahnen nicht gleichgiltig sein, von welchem Gebiete, aus ein grosser Consumplatz versorgt wird. Die ungarischen Staatsbahnen, als ein in sich geschlossenes Netz, konnten leicht das Refactiewesen über Bord werden, und wenn die Südbahn, die Rudolf-Bahn und die Elisabeth-Bahn in Einer Hand wären, würde es keiner dieser Bahnen einfallen, eine Refactie zu gewähren. Er verweist sodann auf die seit drei Jahren bei der Elisabeth-Bahn eingeführte Refactien-Scala, wobei die Bahn das Ziel verfolgte, allen Interessenten gleichmässig gerecht zu werden. Delegirter Gerstle bemerkt, es wäre zu wünschen, dass der Gedanke der Versöhnlichkeit, dem der Vertreter der Elisabeth-Bahn hier Ausdruck gegeben, auch von den anderen Bahnen ausgesprochen werde, er würde lebhaften Widerhall seitens der Holz-Interessenten finden. Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

Maschinen- und Waggonbaufabriks-Actien-Gesellschaft in Simmering. Dem Geschäftsberichte pro 1881 an die 18. ordentliche General-Versammlung vom 24. d. M. ist zu entnehmen, dass die Maschinen- und Waggonbaufabriks-Actien-Gesellschaft in Simmering einen Umsatz in der Höhe von 1,482.542 fl. erzielte. Werden hievon die Auslagen für Materialien, Arbeitslöhne, Gehalte, Frachten, Commissions-Spesen und allgemeine Regiespesen laut Betriebs-Conto pr. 1,395.200 Gulden in Abzug gebracht, so verbleibt ein Betriebs-Ueberschuss von 87.341 fl. und nach Abzug der statutenmässigen Abschreibungen vom Gebäude- und vom Werkzeug- und Utensilien-Conto mit zusammen 13.943 fl. ein Reingewinn von 73.397 fl., der sich durch Zuschlag des Gewinnsaldos vom Jahre 1880 per 553 fl. auf 73.951 Gulden erhöht. Von diesem Betrage sollen nach dem Vorschlage des Verwaltungsrathes 70.000 fl., d. i. 7 fl. per Actie oder 7 Percent *pro anno*, an die Actionäre vertheilt, 2339 fl. dem Reservefonds zugewiesen und 1611 fl. auf neue Rechnung vorgetragen werden. Der Bericht schliesst mit der Mittheilung, dass für das laufende Jahr bereits Bestellungen im Betrage von circa 1,100.000 fl. vorgemerkt sind. Die Versammlung genehmigte die Bilanz des Jahres 1881 und ertheilte dem Verwaltungsrathe einstimmig das Absolutorium. Ebenso wurde der Antrag des Verwaltungsrathes in Betreff der Verwendung des Reingewinnes angenommen.

Wiener-Privat-Telegraphen-Gesellschaft. Die (13.) ordentliche General-Versammlung wurde am 26. d. M. abgehalten. Dem pro 1881 erstatteten Geschäftsberichte ist zu entnehmen, dass der Depeschenverkehr abermals eine Zunahme erfahren hat, indem die Anzahl der im Ganzen beförderten Telegramme 979.983, also um 78.426 mehr als im Vorjahre betrug. Mit Schluss des Jahres betrug die Drahtlänge der gesellschaftlichen Telegraphen-Leitungen 542·8 Kilometer, und waren 97 Stationen im Betriebe. Laut Gewinn- und Verlust-Conto wurde im abgelaufenen Jahre ein Reingewinn von 24.086 fl. erzielt, wovon nach Abzug der 5percentigen Capitalszinsen per 10.000 fl. und nach Abrechnung der weiteren statutenmässigen Abzüge noch 10.575 fl. verfügbar bleiben. Der Verwaltungsrath beantragt nun, weitere 5 fl. per Actie = 5 Percent mit 10.000 fl. als Superdividende pro 1881 zu vertheilen und die erübrigenden 575 fl. auf neue Rechnung zu übertragen. Die Gesammt-Dividende würde sonach 10 fl. per Actie (à 100 fl.) betragen. In Bezug auf den der Gesellschaft schon im Juni vorigen Jahres concessionirten Betrieb von Telephonleitungen, deren Betriebseinnahmen jedoch erst mit dem laufenden Jahre beginnen konnten, macht der Verwaltungsrath der Versammlung Mittheilung von der mit der Unionbank vereinbarten Transaction. Das Gesellschafts-Capital beträgt sonach seit 1. Januar d. J., nachdem gleichzeitig mit der neuen Actien-Emission die im Umlaufe gewesenen 1000 Stück Acten à 200 fl. in 2000 Stück à 100 fl. umgewandelt wurden, 500.000 fl., vertheilt in 5000 Stück Actien à 100 fl. Den neu etablirten Geschäftszweig selbst betreffend, bringt der Verwaltungsrath schliesslich zur Kenntniss, dass sich die Betheiligung des Publicums an der neuen Institution bisher recht lebhaft angelassen hat. Nach Entgegennahme des Revisionsberichtes wurde dem Verwaltungsrathe das Absolutorium ohne Debatte einstimmig ertheilt und ebenso die Anträge desselben in Bezug auf Verwendung des Reinerträgnisses angenommen, sowie die vorgeschlagenen — im Wesentlichen die Kapitals-Erhöhung betreffenden — Statuten-Aenderungen genehmigt.

Wiener Communications-Wesen. Der Herr Vice-Bürgermeister Dr. Prix hat am 25. d. M. gelegentlich der Begrüssung der neu eingetretenen Gemeinderäthe unter Anderem bemerkt: »Das Communications-Wesen entspricht nicht mehr den Bedürfnissen der Stadt; insbesondere die Mittel desselben sind es, welche einer reiflichen Berathung und Aenderung bedürfen.« Hoffen wir, dass diese richtige Anschauung bei der Majorität des Gemeinderathes Platz greift, und dass man den »unglückseligen Standpunkt«, den der absoluten Negation, verlassen wird.

Omnibus-Verbindung mit Währing. Die Polizei-Direction hat der General-Omnibus-Gesellschaft eine Vermehrung der von Währing zum Praterstern verkehrenden Wagen bewilligt. Es ist bezeichnend für unsere localen Verhältnisse, dass diese Vermehrung von Verkehrsmitteln nach einem Vororte, der mehr als 50.000 Einwohner zählt und eine rapide Entwicklung aufweist, erst nach jahrelangem Petitioniren der Gemeindevertretung bewilligt wurde. Wir dächten, es wäre für Alle am besten, wenn in so einfachen Dingen der bureaukratische Apparat weniger spielen würde. Ein Seitenstück dazu liefert der jahrelange Kampf um die Tramway-Linie über die Elisabeth-Brücke; die beliebten »Passage-Hindernisse«, die »ästhetischen Bedenken« und andere Gründe federleichten Kalibers wurden vorgebracht. Endlich wehte ein anderer Wind; die Tramwaylinie wurde bewilligt, und siehe da — der Tramway- und sonstige Strassen-Verkehr geht über die Elisabeth-Brücke seither ohne jeglichen Unfall von Statten. Die gutgemeinte Fürsorge der Behörden hatte in diesem Falle unwillkürlich nur bewirkt, dass Tausenden der Vortheil einer Tramway-Verbindung durch einen langen Zeitraum vorenthalten wurde. Man könnte doch schon allseitig wissen, dass jede Verkehrs-Erleichterung ein Vortheil für das Allgemeine ist und daher möglichst rasch angestrebt werden soll.

Internationales Schachturnier in Wien 1882. Es wurden folgende Zusatz-Bestimmungen zu dem früher mitgetheilten Programme beschlossen:

I. Ein Specialpreis von 40 Franz Josefsd'or = 800 Francs in Gold fällt demjenigen der Mitspielenden zu, welcher gegen die Träger der drei ersten Preise den besten Stand aufweist.

Um diesen Specialpreis concurriren alle Theilnehmer mit Ausnahme der drei ersten Preisträger und zählt für denselben
jede Partie gewonnen gegen den ersten Preis für zwei
» » » » » zweiten » » eine und eine halbe
» » » » » dritten » » eine Partie.

Die Remispartien zählen die Hälfte.

II. Das Comité des Schachwettkampfes reservirt sich das Recht, in der durch das Loos getroffenen Spielordnung diejenigen Aenderungen vorzunehmen, die ihm für den guten Fortgang des Turniers erspriesslich scheinen.

Das Turnier verspricht sehr interessant zu werden. Wilhelm **S t e i n i t z**, gebürtig aus Prag, derzeit in London, erster Sieger im Wiener Internationalen Schachturnier von 1878, hat bereits seine Theilnahme am diesjährigen Wiener Turnier definitiv zugesagt.

Semmering - Hôtel. Das von der Südbahn am Semmering erbaute Hôtel — eine Restauration, »Jubelhalle«, in der Nähe desselben oberhalb des Wolfbergkogels ist bekanntlich schon seit vorigem Jahre im Betrieb — wird am 1. Juli l. J. eröffnet werden. Wegen Beleuchtung des Hôtels sowie der Zugangswege fand in den letzten Tagen eine Commission statt und entschied man sich für Gas, zu welchem Behufe noch ein Gasometer erbaut wird.

Eröffnung der Localbahn Vöcklabruck-Kammer. Mit 1. Mai wird die Localbahn Vöcklabruck-Kammer in Oberösterreich für den Personen-, Gepäck-, Eilgut- und Frachten-Verkehr eröffnet. Die Züge verkehren bis inclusive 31. Mai 1882 auf dieser Strecke in folgender Weise:

Vöcklabruck	ab 6 U. 48 M.	Früh.	Kammer	an 7 U. 45 M.	Früh
»	» 3 » 48 »	Nm.	»	» 4 » 21 »	Nm.
Kammer	» 8 » 21 »	Früh,	Vöcklabruck	» 8 » 54 »	Früh
»	» 8 » 7 »	Abd.	»	» 8 » 40 :	Abd.

Ausserdem wird noch an Sonn- und Feiertagen ein Localzug:

	Vöcklabruck	ab 1 U. 27 M. Nm.,
	Kammer	an 2 » — » »
dann ein Zug:	Kammer	ab 2 » 45 » »
	Vöcklabruck	an 3 » 28 » »

in Verkehr gesetzt. Diese Züge finden in Vöcklabruck Anschluss an die von Wien, Linz und Salzburg kommenden Züge, wie aus den diesbezüglichen affichirten Fahrplänen zu ersehen ist — Mit 1. Juni tritt die neue Gesammt-Fahrordnung sämmtlicher im Betriebe der k. k. Direction für Staatseisenbahn - Betrieb in Wien stehenden Strecken in Wirksamkeit.

Kaschau-Oderberger Bahn. Der Verwaltungsrath hat beschlossen, bei den Ruttek-Oderberger Eilzügen, sowie bei den zwischen Kaschau und Ruttek verkehrenden Personenzügen continuirliche Bremsen nach dem System Smith - Hardy einzuführen. Zunächst sollen 8 Locomotiven, 3 Gepäckwagen, 4 Personenwagen mit Bremsen und 8 Personenwagen ohne Bremsen mit den erforderlichen Einrichtungen versehen werden.

Prag-Duxer Bahn. Der Wiener Bankverein beabsichtigt mit der Dresdener Bank und anderen deutschen Banken die Sanirung der Prag-Duxer Bahn in die Hand zu nehmen. Die wichtigste Voraussetzung der Sanirung ist der Ausbau der Bahn von Klostergrab bis Mulde; es handelt sich daher in erster Linie um die Beschaffung des für diese Linie erforderlichen Baucapitals. Der Bau der nur 20 Kilometer langen Strecke Klostergrab-Mulde ist nothwendig, um die Verbindung der Prag-Duxer Bahn mit den sächsischen Staatsbahnen herzustellen und dadurch die Einnahmen der Bahn so weit zu heben, dass das Gesammtcapital verzinst werden könnte. Die sächsische Regierung hat zwar auf der Anschlusslinie Freiberg-Mulde gleichfalls die Verbindung erst zu schaffen, indem sächsischerseits blos die Linie Freiberg-Bienenmühle besteht, während die kleine Fortsetzung von Bienenmühle bis Mulde noch herzustellen ist. Allein die sächsische Regierung ist zum Baue dieser Fortsetzung durch einen Staatsvertrag verpflichtet und lehnt die Inangriffnahme des Baues nur insolange ab, als nicht die Linie Klostergrab-Mulde sichergestellt ist.

Kranken-Unterstützungs-Cassa der Aussig-Teplitzer-Bahn. Aus dem Jahresberichte pro 1881 entnehmen wir folgende Daten: Die Gesammtzahl der Behandelten, welche im Jahre 1879 3133 betragen hatte und im Jahre 1880 auf 3578 gestiegen war, erreichte im Jahre 1881 die nicht unbeträchtliche Höhe von 3863. Dieser Umstand findet in den äusserst ungünstigen Witterungsverhältnissen, sowie in dem gleichzeitigen epidemischen Auftreten von Masern, Scharlach und Keuchhusten seine Erklärung. Das Gesammtvermögen des Kranken-Unterstützungsfondes betrug mit Jahresschluss 1881 70.986 fl. 65 kr., was einen Vermögens-Zuwachs pro 1881 von 9212 fl. 50 kr. ausmacht.

Moldau-Elbe-Canal. Das Handelsministerium hat im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern dem Philipp Josef Eduard de Saint-Hubert aus Jambes in Belgien (derzeit in Wien) die mit Erlass vom 4. März 1880 auf die Dauer eines Jahres ertheilte, und mit Erlass vom 21. Februar 1881 bis 4. März 1882 erstreckte Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für einen Moldau-Elbe-Canal auf die Dauer eines Jahres, d. i. bis 4. März 1883, erstreckt.

Vorarlberg-Bahn. Dem Geschäfts-Berichte entnehmen wir, dass sich im Jahre 1881 ein Betriebsdeficit von 61.068 fl. (gegen 50.386 fl. im Jahre 1880) ergab. Hienach hat die Staatsverwaltung nicht nur das volle Prioritäten- und Actien-Zinsen-Erforderniss von 678.080 fl., sondern auch 61.068 fl. zur Deckung des Betriebsdeficites zu leisten. Die gesammte Schuld an den Staat (für Staatsgarantie- und Betriebsdeficit-Vorschüsse sammt Zinsen seit dem 1. Juli 1872) beläuft sich auf 9,081.814 fl.

Die (elfte) ordentliche General-Versammlung wurde am 27.d.M. abgehalten. Die Versammlung nahm von der Verlesung des Geschäftsberichtes Umgang und ertheilte nach Entgegennahme des Revisions-Berichtes dem Verwaltungsrathe ohne Debatte das Absolutorium.

Ungarische Staatsbahnen. Die Maschinenfabrik hat i. J. 1881 Fabrikate im Werthe von nahezu 2 Millionen erzeugt, was im Vergleiche zu 1880 einem beiläufig um 600.000 fl. grösseren Verkehr entspricht. Die Fabrikation erstreckte sich hauptsächlich auf Locomotive, Eisenbahnbrücken, Wasserstations-Einrichtungen, Locomobile, Dreschmaschinen, Röhrenleitungen, Kessel, sonstige Maschinen und eine grosse Menge von Metall- und Eisenguss-Arbeiten. Für Eisenbahnzwecke wurden nachstehende nennenswerthe Fabrikate geliefert, u. zw. 6 Stück Eilzugs-Locomotive, 4 Stück Tender-Locomotive, Brücken und Brückenbestandtheile, 3 Brückenwaagen, 117 Stück Eisenbahn-Wechsel, 4 Wasserstations-Einrichtungen etc. Diese Fabrikate waren seitens der k. u. Staatsbahnen, der Budapest-Semliner, der Ungar. West-, der Ersten Ungarisch-galizischen-, der Ersten Siebenbürger, der Kaschau-Oderberger und der Sissek-Doberliner Bahn bestellt. Für das Jahr 1882 sind 32 Locomotive, eine grössere Anzahl von Brücken und Weichen in Arbeit, bezw. bestellt, die zum grossen Theile für die Budapest-Semliner Bahn bestimmt sind. Von sonstigen, nicht für Eisenbahnzwecke dienenden Fabrikaten sind besonders 70, schon in Arbeit befindliche Garnituren von Dreschmaschinen zu erwähnen.

Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Nachdem die General-Versammlung der Berlin-Anhalt'schen Bahn am 8. April l. J. die Proposition der preussischen Regierung betreffs Ueberganges der Bahn in das Eigenthum des Staates definitiv angenommen hat, musste der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in Erwägung ziehen, wie die Continuität der Führung der Vereinsgeschäfte zu wahren sei, da das hierauf bezügliche Mandat der Direction der Berlin-Anhalt'schen Bahn, welche bekanntlich die Geschäfte des Vereins seit Jahrzehnten führt, nach Verstaatlichung der Bahn selbstverständlich erlischt, und diese Verstaatlichung bereits im Monate Mai erfolgen dürfte. Nachdem jedoch die nächste ordentliche General-Versammlung des Deutschen Eisenbahnvereins bereits am 31. Juli d. J. in Breslau stattfindet, so glaubte die Statuten-Commission des Vereins den Verwaltungen aus naheliegenden Gründen die Schaffung eines Provisoriums für die kurze Zwischenzeit empfehlen zu sollen, und zwar ging der Vorschlag im Interesse der Continuität der Geschäftsführung dahin, die letztere nicht einer andern Verwaltung, sondern dem Director der Berlin-Anhalt'schen Bahn, Herrn S c h r a d e r, *ad personam* zu übertragen, welcher in den letzten Jahren nach dem Rücktritte Fournier's auch den Vorsitz in der General-Versammlung führte, daher in allen Geschäften vollständig versirt ist und sich nach der Verstaatlichung der Bahn in das Privatleben zurückzuziehen gedenkt. Diesem Vorschlage hat nun aber die Direction der Thüringischen Bahn in Erfurt aus principiellen Gründen widersprochen und beantragt, die provisorische Weiterführung der Geschäfte nicht einer Einzelperson, sondern den Rechtsnachfolgern der Direction der Berlin-Anhalt'schen Bahn zu übertragen. Da nun weiters für das Perfectwerden derartiger Beschlüsse Stimmen-Einhelligkeit erforderlich ist, so ist es leicht möglich, dass nun doch eine ausserordentliche General-Versammlung des Vereins behufs Neuwahl der geschäftsführenden Verwaltung einberufen werden muss.

Voravisirung von Eisenbahn-Wagenladungsgütern. Die preussischen Staatseisenbahnen haben eine Einrichtung geschaffen, welche einer besonderen Beachtung würdig erscheint und zur Nachahmung anregt. Die königliche Eisenbahn-Direction in Berlin hat nämlich folgende Verfügung getroffen: Um den Empfängern von Wagenladungen Gelegenheit zu bieten, möglichst zeitig von dem Eingange ihrer Sendungen Kenntniss zu erlangen und die erforderlichen Vorbereitungen zur Herbeiführung einer rechtzeitigen Entladung innerhalb der festgesetzten Frist zu treffen, soll auf Erfordern und Kosten der Empfänger bereits in der Abgangsstation, falls dieselbe mit der Empfangsstation auf derselben Linie liegt, oder von der letzten Uebergangsstation, respective Umrangirungsstation an die Empfangsgüter-Expedition zum Behufe sofortiger Mittheilung an den Em-

pfänger telegraphische Nachricht darüber gegeben werden, mit welchem Zuge die betreffenden Wagenladungsgüter abgelassen und auf der Empfangsstation voraussichtlich anlangen werden.

Arlbergbahn. Im Schosse der süddeutschen Eisenbahn-Verwaltungen macht sich immer mehr die Ueberzeugung geltend, dass die Arlbergbahn für den ohnehin verwickelten Concurrenzverkehr nicht ohne Folgen bleiben wird. Namentlich die badischen Bahnen beschäftigen sich gegenwärtig sehr eingehend mit diesem Gegenstande und haben ihre ganze Aufmerksamkeit darauf gerichtet, jedweder weiteren Schädigung des Handels Badens zu begegnen — durch directe Verbindung mit der Arlbergbahn, so dass die geladenen Frachtwagen von der einen auf die andere Bahn gebracht werden können. Dies soll durch die projectirte Traject-Anstalt von Bregenz nach Constanz erreicht werden. Die badischen Bahnverwaltungen, welche sich den Bedürfnissen der Production und des Handels thunlichst anschmiegen, hoffen durch directe Frachtsätze von Wien bis Basel und Strassburg eine rechte Befruchtung des Bodensee-Verkehrs herbeizuführen. Indessen ist nicht zu verkennen, dass es vor Allem im Interesse Oesterreichs liegt, den Verkehr von Osten und Süden nach dem Bodensee-Becken wieder in die natürliche Richtung zu leiten.

Der Verkehr auf der Donau und auf dem Rheine. Während die Stromlänge der Donau zweieinhalbmal so gross ist wie jene des Rheines, und das Stromgebiet der ersteren dreimal so ausgebreitet ist wie das des letzteren, sehen wir doch auf dem Rheine einen jährlichen Verkehr mittelst Dampfer von 130 Millionen Centner, während dieser Verkehr auf der Donau nur ungefähr 50 Millionen Centner beträgt. Eine Hauptursache dieses so beträchtlichen Abstandes und warum der Handels- und Schifffahrtsverkehr auf der Donau sich nicht entsprechend entwickeln kann, liegt zunächst in der namhaften Verschiedenheit der Frachtsätze, die auf der Donau beiläufig achtmal so hoch wie auf dem Rheine sind. Diese hohen Frachtsätze müssen wieder darauf zurückgeführt werden, dass an mehreren Stellen des Stromes bedeutende Schifffahrtshindernisse bestehen, durch welche der ganze Schifffahrtsverkehr, namentlich bei niedrigem Wasserstande, sehr erschwert und jedenfalls vertheuert wird. Die Aufmerksamkeit der Verkehrsinteressenten richtet sich schon lange auf die Donau, und einstimmig wird der Ruf laut, schwere Versäumnisse vieler Jahre wieder gut zu machen.

Internationales Transportrecht. Wie die »Schweizer Blätter« melden, hat die österreichisch-ungarische Regierung durch ihre Gesandtschaft der Eidgenossenschaft die Erklärung abgegeben, dass sie die, von der im September vorigen Jahres in Bern versammelt gewesenen Conferenz, betreffend Festsetzung eines internationalen Eisenbahn-Transportrechtes, ausgearbeiteten Entwürfe für geeignet erachte, einem internationalen Vertrage zur Grundlage zu dienen.

Continuirliche Bremsen in England. Aus dem Rapporte des englischen Handelsamtes über continuirliche Bremsen für das zweite Semester des Jahres 1881 entnehmen wir, dass die Westinghouse automatische Bremse auf 14 Eisenbahnen in Verwendung war und die Züge 8,166.186 englische Meilen durchliefen, wobei diese Bremse 557 Versagungsfälle aufwies oder 1 Versagungsfall auf 14.687 englischen Meilen, während die Smith-Hardy-Vacuum-Bremse auf 18 Eisenbahnen mit 7,888.176 englischen Meilen in Verwendung war, die Versagungsfälle dieser Bremse erreichten nur die niedrige Zahl von 60, oder 1 Versagungsfall auf 131.469 englische Meilen.

Eisenbahn auf den Aetna. Kaum ist die Drahtseilbahn auf den Vesuv vollendet und in Betrieb, und schon denkt man daran, eine ähnliche auf den Aetna (3318 Meter), zu bauen. Unsere diesbezügliche Notiz von S. 68 l. J. können wir nun dahin ergänzen, dass sich in Palermo soeben eine Gesellschaft gebildet hat, um diesen kühnen Plan zur Ausführung zu bringen. Die Aetna-Bahn wird die Reisenden bis zu einem dem Krater ziemlich nahegelegenen Punkte bringen, von wo aus der Blick ganz Sicilien, Malta und einen Theil des südlichen Italiens umfasst.

MISCELLEN.

Dampfwagen von Thomas. Das kaiserliche Deutsche Reichs-Eisenbahnamt in Berlin hat neuerdings gestattet, dass die Thomas'schen Dampfwagen mit einer vergrösserten Geschwindigkeit, nämlich mit 45, statt seither mit 40 Kilometer per Stunde in den regelmässigen Personenzügen fahren dürfen. Diese Dampfwagen für Haupt- und Nebenbahnen, welche auf mehreren Vollbahnen der Hessischen Ludwigsbahn-Gesellschaft den Betrieb ausschliesslich vermitteln, bewähren sich ununterbrochen ganz vorzüglich, indem sie auf nicht allzustark frequentirten Bahnen, bei Einhaltung der normalen Personenzugsgeschwindigkeit, die Betriebskosten derart reduciren, dass solche kaum höher sind als die der Secundärbahnen. Die Resultate, welche auf der Hessischen Ludwigsbahn mit solchen Dampfwagen erzielt wurden, übertreffen die gehegten Erwartungen. So hat ein Dampfwagen im Jahre 1881 die hohe Zahl von 48.000 Nutzkilometern bei stets 40 Klm. Geschwindigkeit per Stunde durchfahren, und mit Hinzurechnung der Rangirstunden, die Zahl von 50.000 Klm. überschritten. Während dieser ganzen Verwendung hat derselbe niemals Grund zu der geringsten Beschwerde oder Störung gegeben und ist niemals aus seinem regelmässigen Course gekommen. Der Kohlenverbrauch betrug nur 2 bis 2·3 Klg. gewöhnliche Förderkohle pro Nutzkilometer, trotzdem stets noch einzelne Wagen mitbefördert worden sind. Während des Jahres 1881 ergaben letztere 198.885 Achskilometer oder im Durchschnitt pro Kilometer 4·11 angehängte Achsen. Aber ausser der Ersparniss an Kohlen und Oel stehen bei Verwendung solcher Dampfwagen noch viele andere Kosten-Reductionen im Zusammenhang, z. B. an Capitalaufwand und Zinsen, an Personale- incl. Putzerlöhnen, an Reparaturen und Erneuerungskosten, an Unterhaltung der Bahngeleise in Folge der geringeren Anzahl der über dieselben gehenden Achsen etc. Die Sicherheit und Bequemlichkeit ist mindestens die gleiche, wie bei einem normalen Eisenbahnzuge. Für Einführung dieser, auch in Oesterreich-Ungarn patentirten Dampfwagen hat Herr Nic. Henzel, Ingenieur in Prag, die General-Agentur übernommen.

Schwedische Eisenbahnen. Das Eisenbahnnetz hat i. J. 1880 durch die Eröffnung der Fortsetzung der nördlichen Eisenbahnlinie Stockholm-Jerfsö bis Ljusdal einen Zuwachs von 15 Kilom., und während der letzten 5 Jahre zusammengenommen einen solchen von 443 Kilom. erfahren, und dadurch zu Ende des Jahres 1880 eine Ausdehnung von 1955 Kilom. erlangt. Die Anlagekosten der in Rede stehenden Eisenbahnen betrugen zu demselben Zeitpunkte 110,049.063 fl., daher im Durchschnitte pro Kilometer 56.291 fl. Dieser verhältnissmässig geringe Capitalsaufwand ist im Charakter der Schwedischen Eisenbahnen, welche in einem grossen Theile ihrer Länge schmalspurig ausgeführt sind, begründet. Im Jahre 1880 waren 285 Locomotiven und 8033 Waggons in Verwendung, und es wurden damit 3,204.830 Personen und 43,007.333 Ctr. Güter transportirt. Die Einnahmen hiefür beliefen sich im Ganzen auf 9,481.749 fl., die Ausgaben auf 5,740.343 fl. und pro Bahnkilometer auf 52.211, bezw. 31.609 fl. Der Betriebs-Coëfficient, d. i. das Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen beträgt demnach 60·50 %, gegen 69·39 % im Vorjahre und 72·87 % im Jahre 1878. Aus Anlass des Bahnbetriebes ereigneten sich im Jahre 1880 auf den Schwedischen Staatseisenbahnen 292 Unglücksfälle, bei welchen 12 Reisende, 60 Bahnbedienstete und 30 andere Personen, zusammen 102 getödtet und 11 Reisende, 100 Bahnbedienstete und 109 andere Personen, zusammen 220, verletzt wurden.

Der Werth New-Yorks. Auf Grund amtlicher Schätzungen betrug der Werth New-Yorks in Bezug auf dessen Realitäten und Bauten mit Ende 1881, mit Ausschluss von all dem, was noch sonst ausserhalb der Stadt zu deren Bezirk gehört, nicht weniger als zwei Billionen Dollars. Was der Commune gehört, repräsentirt einen Werth von 150 Millionen Dollars. Das Eigenthum der Kirchen, welches von der Besteuerung ausgenommen ist, betrug letztes Jahr 55 Millionen Dollars. Der Werth der Colleges, Schulen und Bibliotheken, der ebenfalls unbesteuert ist, wurde auf 50 Millionen Dollars geschätzt, und das in der Stadt befindliche Eigenthum der Vereinigten Staaten, auch unbesteuert, betrug den Werth von 15 Millionen Dollars. Die Grundfläche des jetzigen New-York ist vor 270 Jahren von den ersten holländischen Ankömmlingen den Indianern um ein paar Fässchen Schnaps und Pulver und etliche Schiesswaffen abgekauft worden.

LITERATUR.

Die amerikanischen Eisenbahn-Einrichtungen. Von R. von Schlagintweit. Mit Illustrationen. Köln und Leipzig 1882, bei E. H. Mayer, brosch. 2 Mark, geb. 2 Mark 50 Pf. Der berühmte Reisende hat die Absicht, auf Grund ausgedehnter, von ihm in den Jahren 1868, 1869 und 1880 in den weiten Gebieten der Vereinigten Staaten unternommenen Reisen und der hierbei gewonnenen Anschauungen und Erfahrungen die auf amerikanischen Eisenbahnen bestehenden Einrichtungen zu schildern — soweit sie sich dem Reisenden kundgeben. Das sehr anschaulich geschriebene Werkchen wird daher allgemeines Interesse erregen und insbesondere dem Gros jener Eisenbahn-Beamten willkommen sein, die sich gern und in bequemer Weise über den behandelten Gegenstand nähere Kenntniss verschaffen wollen, denen aber Zeit und Umstände eine Studienreise nach dem entlegenen Welttheil unmöglich machen. Der Herr Verfasser behandelt in 13 Abschnitten, deren jeder in verschiedene Unterabtheilungen zerfällt, folgende Materien: Bahnhöfe, Gepäcks-Expedition, Eisenbahnzug, Fahrgeschwindigkeit, Eisenbahnwagen, Rauchwagen, Schlafwagen, Salon-, Hôtel- und andere Wagen, Speisestationen, Conducteure und Billete, Bahnhofs-Personale, Fahrpläne, Schlussbemerkungen. Hieraus ist zu entnehmen, wie viel des

Wissenswerthen in dem Buche, geboten ist und wie sehr es zu einem Vergleiche mit einheimischen Einrichtungen anregt. Hiebei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die amerikanischen Verhältnisse wesentlich anders als bei uns sind; doch kann nicht in Abrede gestellt werden, dass viele der dortigen Eisenbahn-Einrichtungen, so z. B. die Gepäcks-Expedition u. A. m., ausserordentlich praktisch und einfach sind. Wir sind überzeugt, dass das kleine Werk jedem Leser, selbst Jenen, die in Amerika gewesen sind, viel Vergnügen bereiten wird. Unter Einem machen wir noch auf folgende Schriften desselben Verfassers aufmerksam: »Die Pacific-Eisenbahn«, »Californien, Land und Leute«, »Die Prairien des amerikanischen Westens«. *K. E.*

Handbuch der Feuerungs- und Ventilations-Anlagen. Zum Selbstunterricht und zum Gebrauch bei Vorlesungen. Von A. Scholz, Baumeister und Docent an der königl. technischen Hochschule zu Berlin. Mit 279 Holzschnitten und 84 Figurentafeln. 16 M., elegant gebunden 18 M. 50 Pf. Gegenüber den neuesten Fortschritten auf dem Gebiete der Heizung und Ventilation, gegenüber den Anforderungen von Staats- und Communal-Behörden, dass alle öffentlichen und Privatgebäude mit rationellen Lüftungs- und Heizungs-Anlagen zu versehen seien, ist auch der ausführende Baumeister gezwungen, sich eingehender mit dem Studium der Heizung und Ventilation zu beschäftigen. Durch die Benützung des vorliegenden Werkes soll der ausübende, wie der in die Praxis eintretende Architekt in den Stand gesetzt werden, sich ein competentes Urtheil über die Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Heizsysteme zu bilden und danach die geeignetste Wahl zu treffen; er soll ferner im Stande sein, die Ermittlung der Wärmeverluste des Gebäudes nach wissenschaftlichen Principien aufzustellen oder wenigstens zu controliren. Weitere Gegenstände der Behandlung sind: die Bestimmung der Grösse der Heizflächen auf Grund der von Péclet, Morin u. A. aufgestellten Formeln und Erfahrungswerthe; die Bestimmung von den Wärmedurchgangs-Coëfficienten verschiedener Baustoffe mit Benützung neuerer Arbeiten, namentlich von Rinaldo Ferrini. Auf der so gewonnenen Grundlage ist dann die Berechnung der Wärme-Transmission eines ganzen Gebäudes durchgeführt und ist ferner für die verschiedenen Central-Heizsysteme die Bestimmung der Grösse der Heizflächen theoretisch, jedoch im Einklang mit den Erfahrungen der Praxis, festgestellt. Für die Installation der Dampfheizungen sind die neuen Anlagen im Physiologischen Institut der k. Universität zu Berlin als instructives Beispiel gewählt.

»Amerika.« Die unter diesem Titel von Herrn Otto Maass in Wien herausgegebene Zeitschrift hat kürzlich den zweiten Jahrgang begonnen. Der Inhalt derselben beweist, dass dieses publicistische Unternehmen sein Programm — in Deutschland und Deutsch-Oesterreich zur Verbreitung richtiger Kenntnisse der socialen, geschäftlichen und intellectuellen Zustände in den Vereinigten Staaten beizutragen — in ganz vorzüglicher Weise erfüllt. Bei der raschen Entwicklung des Cultur- und Staatswesens in Nordamerika kann nur eine Zeitschrift den europäischen Lesern fortwährend rasche Kunde von den neuesten Fortschritten und Schöpfungen jenseits des Oceans geben. In dieser Beziehung enthalten die vorliegenden Nummern der »Amerika« sehr reiches Material, in welchem besonders die statistischen Daten und Tabellen von Werth und Interesse sein dürften. Jede Nummer bietet ferner gelungene Illustrationen zur besseren Erklärung einzelner Artikel.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

Am **16. Mai 1881** (Dienstag) 5 Uhr Nachmittags:

V. ordentliche General-Versammlung

des Club österr. Eisenbahn-Beamten

im grossen Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines (Wien, I., Eschenbachgasse 11).

TAGES-ORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungs-Revisoren.
3. Beschlussfassung über angemeldete Anträge.
4. Neuwahl des Ausschussrathes und der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.

Es wird ersucht, allfällige Anträge (Punkt 3 der Tages-Ordnung) bis längstens 8 Mai d. J. dem Präsidium bekannt geben zu wollen.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Die Herren Actionäre werden hiemit zu der

am 26. Mai l. J., um 10 Uhr Vormittags in Wien, Stadt, Eschenbachgasse Nr. 9

(im Saale des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines) stattfindenden

XXX. ordentlichen Generalversammlung

eingeladen.

Tagesordnung:

I. **Mittheilung des Jahresberichtes.**
II. **Beschlussfassung über den Rechnungsabschluss des Jahres 1881.**
III. **Theilweise Erneuerung des Verwaltungsrathes.**
IV. **Wahl der Rechnungs-Revisoren.**
V. **Bewerbung um die Concession von Flügelbahnen.**

Nach Art. 22 der Statuten können der General-Versammlung nur jene Actionäre beiwohnen, welche mindestens 40 Actien besitzen, und dieselben spätestens 14 Tage vor dem Zusammentritte der General-Versammlung bei einer der nachstehend bezeichneten Cassen hinterlegt haben, und zwar:

in **Wien** bei der k. k. priv. **österr. Creditanstalt für Handel und Gewerbe,**
„ **Wien** bei Herrn **S. M. v. Rothschild,** oder
„ „ „ der **Liquidatur der Gesellschaft am Südbahnhofe** (Administrations-Gebäude),
„ **Budapest** bei der **ungar. allgem. Creditbank,**
„ **Triest** bei den Herren **Morpurgo & Parente,**
„ **Frankfurt a. M.** bei den Hr. **M. A. v. Rothschild & Söhne,**
in **Berlin** bei Herrn **S. Bleichröder,**
„ **Hamburg** bei den Herren **L. Behrens & Söhne.**
„ **Paris** bei der **Depôt-Cassa der Gesellschaft,** Rue Laffitte 17,
„ **London** bei den Herren **N. M. v. Rothschild & Söhne,**
„ **Mailand** bei der **Cassa di Risparmio,**
„ **Genf** bei den Herren **Lombard, Odier & Comp.,**
„ **Lyon** bei den Herren **P. Galline & Comp.** und **Veuve Morin, Pons & Comp.**

Gegen die deponirten Actien werden Depositenscheine und Legitimationskarten ausgefolgt, welch' letztere den Zutritt zur General-Versammlung gewähren.

Abwesende Actionäre können sich mittelst schriftlicher Vollmacht durch einen anderen Actionär vertreten lassen, der selbst das Recht der Theilnahme an der General-Versammlung hat. (Art. 23.)

Im Vertretungsfalle ist die auf der Legitimationskarte vorgedruckte Vollmacht auszufüllen, von dem Vollmachtgeber eigenhändig zu unterfertigen und spätestens am 22. Mai l. J. bei der Liquidatur der Gesellschaft in Wien (Südbahnhof) vorzuweisen, wobei bemerkt wird, dass nach Artikel 25 der Statuten kein Actionär mehr als 10 Stimmen aus eigenem Rechte und mehr als 20 Stimmen aus eigenem Rechte und als Bevollmächtigter anderer stimmberechtigter Actionäre in sich vereinigen kann.

Da zur Beschlussfassung über den oben sub V angeführten Gegenstand der Tagesordnung nach Artikel 28 der Statuten die Anwesenheit von mindestens 60 Actionären erforderlich ist, welche zusammen wenigstens ein Fünftel des Actiencapitales vertreten, so werden die Herren Actionäre ersucht an dieser General-Versammlung entweder persönlich oder durch Bevollmächtigte theilzunehmen.

Wien, den 22. April 1882.

Der Verwaltungsrath.

K. k. priv. österreichische Nordwestbahn.

Die unterzeichnete Verwaltung beehrt sich, die Herren Actionäre zur

XIV. ordentlichen Generalversammlung

einzuladen, welche am **7. Juni 1882**, um 10 Uhr Vormittags, auf dem **Nordwestbahnhofe in Wien** (Ankunftsseite, Saal für Erwartende) stattfindet.

Gegenstände der Verhandlung:

1. **Geschäftsbericht für das Jahr 1881;**
2. **Bericht des in der vorjährigen General-Versammlung zur Prüfung der Rechnungen für das Jahr 1881 gewählten Revisions-Ausschusses;**
3. **Bericht und Anträge des Verwaltungsrathes betreffend die Verwendung des Reingewinnes und Einlösung der am 1. Juli d. J. fälligen Actien-Coupons;**
4. **Antrag des Verwaltungsrathes auf Vermehrung des Anlage-Capitals des Ergänzungsnetzes und dementsprechende Aenderung des §. 8 der Statuten;**
5. **Wahl von Verwaltungsraths-Mitgliedern;**
6. **Wahl des Revisions-Ausschusses zur Prüfung der Rechnungen für das Jahr 1882 (nach §. 46 der Statuten).**

Jene Herren Actionäre, welche der General-Versammlung beizuwohnen beabsichtigen, wollen, dem §. 37 der Statuten gemäss, die Actien längstens bis 8. Mai, Mittags 12 Uhr, in Wien bei der gesellschaftlichen Liquidatur (Administrationsgebäude am Nordwestbahnhofe) oder bei der k. k. priv. allgem. Oesterr. Bodencredit-Anstalt, in **Berlin** bei der **Deutschen Bank**, in **Frankfurt a. M.** beim **Frankfurter Bankverein**, in **Hamburg** bei den Herren **L. Behrens & Söhne** deponiren und unter Einem die auf ihre Namen lautenden Legitimationskarten in Empfang nehmen.

Gleichzeitig mit den Actien sind die von den Herren Deponenten eigenhändig zu unterzeichnenden Consignationen über die deponirten Actien in doppelter Ausfertigung einzubringen, deren eine, mit der Erlagsbestätigung versehen, sogleich zurückgestellt wird.

Laut §. 34 der Statuten haben die Besitzer von Stammactien und jene von Actien lit. B in der General-Versammlung gleiches Stimmrecht. **Je zehn Actien geben das Recht auf Eine Stimme.**

Abwesende können sich mittelst Vollmacht durch stimmfähige Actionäre vertreten lassen und haben in einem solchen Falle die auf der Rückseite der Legitimationskarte beigesetzte Vollmacht auszufüllen und eigenhändig zu unterfertigen.

Nach der General-Versammlung können die deponirten Actien gegen Rückgabe der Erlagsbestätigungen wieder erhoben werden. Consignationsblanquette werden von der gesellsch. Liquidatur und den bezeichneten Depotstellen unentgeltlich verabfolgt.

Wien, am 20. April 1882.

Der Verwaltungsrath.

2183

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn
(Reichenberg-Pardubitz).

Der Verwaltungsrath beehrt sich, die Herren Actionäre zur

XXIX. ordentlichen Generalversammlung

einzuladen, welche am **25. Mai 1882**, um 10 Uhr Vormittags, auf dem Wiener Bahnhofe der Oesterreichischen Nordwestbahn (Ankunftsseite, Saal für Erwartende) stattfindet.

Gegenstände der Tagesordnung sind:

1. **Mittheilung des Geschäftsberichtes für das Jahr 1881.**
2. **Bericht des Revisionsausschusses über den Rechnungsabschluss des Jahres 1881.**
3. **Bericht und Antrag des Verwaltungsrathes, betreffend die Einlösung des am 1. Juli l. J. fälligen Actien-Coupons.**
4. **Erneuerungswahl dreier Mitglieder des Verwaltungsrathes nach §. 37 der Statuten.**
5. **Wahl des Revisionsausschusses zur Prüfung des Rechnungsabschlusses des Jahres 1882.**

Gemäss §. 26 der Statuten wollen jene Herren Actionäre, welche der General-Versammlung beizuwohnen beabsichtigen, die Actien sammt den nicht fälligen Coupons längstens bis 11. Mai, 12 Uhr Mittags, entweder bei der gesellschaftlichen Hauptcassa in Wien, Administrationsgebäude am Nordwestbahnhofe, oder bei der Direction der **Disconto-Gesellschaft in Berlin**, oder bei den Herren **M. A. v. Rothschild & Söhne** in **Frankfurt a. M.** deponiren und die Legitimationskarten beheben.

Mit den Actien zugleich sind die von den Deponenten eigenhändig zu unterzeichnenden Consignationen in doppelter Ausfertigung einzubringen. Eine Consignation wird, mit der Erlagsbestätigung versehen, zurückgestellt.

Nach §. 25 der Statuten geben 10 Actien das Recht auf **Eine Stimme**; kein Actionär kann mehr als 30 eigenberechtigte Stimmen in sich vereinigen; als Bevollmächtigter kann Niemand mehr als 20 Stimmen übernehmen.

Die Actionäre können nur durch Personen vertreten werden, die selbst Mitglieder der General-Versammlung sind und haben in einem solchen Falle die auf der Rückseite der Legitimationskarte beigesetzte Vollmacht auszufüllen und eigenhändig zu unterzeichnen.

Nach der General-Versammlung können die deponirten Actien gegen Rückgabe der Empfangsbestätigung an dem Erlagsorte wieder behoben werden.

Consignationsblanquette werden bei den Erlagscassen unentgeltlich verabfolgt.

Wien, am 23. April 1882.

Der Verwaltungsrath.

2181 (Nachdruck wird nicht honorirt.)

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 6.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 19. Wien, den 7. Mai 1882. V. Jahrgang.

Die Localbahn Vöcklabruck-Kammer.

Am 1. d. M. ist eine kleine, aber nützliche Linie dem österreichischen Eisenbahnnetze eingefügt worden, deren Zustandekommen sich durch den Widerstand der »gefährdeten Sonder-Interessen« etwas verzögert hat. Die normalspurige Localbahn Vöcklabruck-Kammer wurde am 1. August 1881 dem Herrn Mieroslav Ritter v. Keissler concessionirt und der Bau von ihm in eigener Regie durchgeführt. Grosse Förderer des Unternehmens waren in erster Linie: Herr Sectionschef v. Czedik, Herr Baron v. Horváth, Gutsbesitzer in Kammer und dessen Gemalin Ida, geborene Gräfin v. Khevenhüller. Der Unternehmer dieser 11 Kilometer langen Localbahn hatte anfangs bei der Grundeinlösung mancherlei Schwierigkeiten zu bewältigen. Viele Kleingrundbesitzer verlangten, vermuthlich durch Winkel-Advocaten aufgehetzt, Preise, die man höchstens für einen in der Stadt gelegenen Baugrund eines Hauses bewilligen kann; einige Bäuerlein wollten sich zu einer Grundabtretung gar nicht herbeilassen, wesshalb zahlreiche Expropriationen durchgeführt werden mussten.

Die neue Bahn zweigt von der Station Vöcklabruck der Kaiserin Elisabeth-Bahn ab, und führt in einer möglichst günstig entwickelten Trace — bei Pichlwang und Haidach die Ager, den Abfluss des Attersees, übersetzend — nach Kammer am Attersee.

Vorläufig sind ausser Vöcklabruck und Kammer keine Stationen errichtet, doch dürften später zwei Personen-Haltestellen in Pichlwang und Au nothwendig werden. Der Eigenthümer der Bahn, Ritter v. Keissler, hat mit der Direction für Staatseisenbahnbetrieb einen Betriebsvertrag auf die Dauer von fünf Jahren abgeschlossen. Der Bahnhof in Kammer ist in unmittelbarer Nähe des »Hôtel Kammer« und des Dampfschiff-Landungsplatzes gelegen, so dass ein directes Umsteigen, beziehungsweise Umladen von Bahn auf Schiff und umgekehrt stattfinden kann. Man hofft für die neue Linie auf grössere Transporte von Schnittholz, Kalk, Bausteinen etc.; auch lässt sich mit Zuversicht annehmen, dass der Personen-Verkehr, insbesondere während der Sommersaison, sich verhältnissmässig rentabel gestalten wird.

Unserer früheren Gepflogenheit treu bleibend, fügen wir über Land und Leute das Wissenswertheste bei.

Vöcklabruck, die Hauptstadt der 1105 Quadrat-Kilometer grossen Bezirkshauptmannschaft, ist an der Vöckla, einem Nebenflüsschen der Ager, freundlich gelegen. Die Stadt besitzt ein gut geleitetes Institut der Armen Schulschwestern, eine Bierbrauerei, Baumwollweberei und circa 2000 Einwohner. In dem nahegelegenen Schöndorf befindet sich eine alte gothische Kirche, eine Papier- und Feilenfabrik, ferner sind Schloss und Ruine Wartenburg und das Kloster Thalheim beachtenswerth. Vöcklabruck ist für Solche, denen Zeit und Umstände den Aufenthalt im Salzkammergute nicht gestatten, eine ganz empfehlenswerthe, wenn auch glücklicherweise noch nicht in Mode gekommene Sommerfrische; an lieblicher Umgebung, lohnenden Ausflügen und — guter Verpflegung fehlt es nicht.

Die Stadt Vöcklabruck war früher, wie fast alle Städte, befestigt und hatte in Kriegszeiten viel zu leiden; gut erhaltene Thorthürme und Reste der Stadtmauern sind heute noch zu sehen. Historisch interessant ist der ganze Gau und das Salzkammergut, namentlich aus den Zeiten der Reformation und der späteren Ferdinandeischen Gegenreformation. Auch hier hat die entmenschte Soldateska der katholischen Liga und des Kaisers Ferdinand II. das »Katholischmachen« mit namenlosem Jammer und Elend in Strömen Blutes zur grössten Zufriedenheit der Jesuiten und ihres ergebenen Kaiser-Zöglings besorgt. Bei Vöcklabruck fand am 19. November 1626 die vorletzte, und bei Wolfsegg am 30. November desselben Jahres die letzte Schlacht gegen die oberösterreichischen Bauern statt, welche durch die unglaubliche Härte der damaligen weltlichen und geistlichen Feudalherren zur Verzweiflung und zum Aufstande getrieben worden waren. Kurz zuvor, am 13. November, hatten die Bauern dem kaiserlichen General Pappenheim bei Gmunden eine Schlacht geliefert, der ihnen ob ihrer Tapferkeit das glänzendste Zeugniss ausstellte. Aber hier wie anderwärts konnte das mangelhaft

organisirte Unternehmen gegen die überlegene Kriegskunst des besser bewaffneten Gegners nicht aufkommen. Bei Gmunden fielen gegen 4000 Bauern nach verzweifelter Gegenwehr; noch heute zeigt man bei Pinsdorf nächst Gmunden ihr Grab. Nach der Niederwerfung des Bauernaufstandes wurden die »Herrenrechte« noch verschärft, denn *vae victis!* Diese schrecklichen Zeiten sind gottlob vorüber! Der alte Hass ist geschwunden: Gross- und Kleingrundbesitzer, Katholiken und Protestanten leben nun in Frieden nebeneinander; wir finden jetzt selbst in kleinen Orten (Attersee, Goisern, Hallstatt, Gosau u. a. m.) ein katholisches und ein protestantisches Gotteshaus; der »Lutheraner« wird nicht mehr verfolgt oder nur geduldet, sondern ist gleichberechtigter Staatsbürger. —

Auf der Fahrt nach Kammer sieht man längs der Ager mehrere schwunghaft betriebene Sägemühlen und die ganze Gegend bietet ein freundliches Bild gesegneter Cultur. Man bemerkt ferner links den Gipfel des am Traunsee gelegenen Traunsteines, der, mit etwas Phantasie des Beschauers, das Profil Ludwig's XVI. zeigt. Im Hintergrunde steigt das Hochlecken- und Höllengebirge mit dem schöngeformten Schafberg, dem Rigi des Salzkammergutes, auf.

Kammer ist dem Touristen als Einbruchs-Station zum Attersee bekannt. In der nächsten Nähe des Sees befindet sich das im Jahre 1872 erbaute, comfortabel eingerichtete Hôtel Kammer; zwischen diesem und dem gräflich Khevenhüller'schen, mehr als 1000 Jahre alten Schlosse liegt am Seeufer der den Hôtel- und Curgästen zugängliche schön gepflegte Park. Hôtel und Restauration genügen selbst verwöhnten Ansprüchen. Wir müssen jedoch für den Bedarfsfall unseren Lesern noch mittheilen, dass Kammer auch klimatischer Curort und Kaltwasser-Heilanstalt ist, und dass daselbst Mineralwasser-, Molken- und Milchcuren, kalte Seebäder, beziehungsweise warme Bäder mit Salzsoole oder Fichtennadel-Abkochungen wie in anderen Curorten des Salzkammergutes gebraucht werden können. Hiezu kommt die Annehmlichkeit des weniger »gespannten« Modelebens anderer Curorte. An geselligen Vergnügungen, schönen Partien, Rudersport, gemeinschaftlichen Dampfschiff-Rundfahrten auf dem Attersee etc. ist in Kammer kein Mangel. Letztere, sowie die Fahrt über den Mondsee, Wolfgangsee und nach Ischl sind durch regelmässige Dampfschifffahrten und correspondirende Omnibusverbindungen zwischen den genannten Seen unter sich und dem Badeorte Kammer ermöglicht. Es werden demnach nicht nur die Villeggiaturen am Attersee, welche in den letzten Jahren mit Recht sehr in Aufschwung kamen, durch die bequemen und raschen Verbindungen mit der Reichshauptstadt, sowie mit Linz, Salzburg etc. wesentlich an Werth gewinnen, sondern es wird auch den Touristen eine erwünschte und billige Gelegenheit geboten, die herrlichen Gebirgsseen Oberösterreichs und des Salzkammergutes zum Ziele genussreicher Ausflüge zu machen.

Durch die nun eröffnete Localbahn ist für den Touristen eine directe Eisenbahnverbindung von Wien bis an den herrlichen Attersee hergestellt worden, so dass für die Folge die kostspieligen und mitunter auch lästigen Fahrten mittelst Landfuhrwerk von Vöcklabruck nach Kammer wegfallen. Es waren zwar die Post-Omnibus zwischen Vöcklabruck und Kammer recht gut gehalten und der Fahrpreis (50 kr.) billig, allein die Fahrstrasse war an manchen Stellen schlecht; die schwersten Koffer wurden auf dem Dache der Omnibusse untergebracht, so dass die Fahrt keineswegs angenehm oder ganz sicher war. Mit der Leistungsfähigkeit und Annehmlichkeit der neuen Eisenbahn kann sich die alte Omnibus-Verbindung selbstverständlich nicht vergleichen; so z. B. beträgt der Fahrpreis der II. Wagenclasse nur so viel als der frühere Omnibus-Fahrpreis und ist in der am meisten benützten III. Wagenclasse entsprechend billiger. Tour- und Retourkarten gewähren 20% Preis-Ermässigung. Besonders die Bewohner von Vöcklabruck können über die neue Eisenbahn erfreut sein, denn es werden an Sonn- und Feiertagen Vergnügungszüge nach Kammer und retour zu ermässigtem Preise verkehren. Und so werden auch in dieser Gegend bald genug all' die Vortheile zu Tage treten, welche das »Feuerross« seit mehr als einem halben Jahrhundert noch überall gebracht hat, die aber trotzdem von manchen Wiener Stadtvätern bei den Stadtbahn-Debatten rundweg geleugnet wurden. Nun auch da wird sich der Satz bewähren: »Wer mit der Zeit nicht fortschreitet, über den schreitet sie hinweg.«

Ueber die am 30. v. M. unter lebhafter Theilnahme der Bevölkerung stattgefundene festliche Eröffnung der Bahn berichten wir nach einem Telegramm der »Neuen Freien Presse« Folgendes: Unter Leitung des Sections-Chefs v. Czedik fuhren die zur Eröffnungsfahrt geladenen Gäste mit dem Eilzuge der Elisabeth-Bahn um 7¾ Uhr von Wien ab, welchen sich in Linz der Statthalter Freiherr v. Weber anschloss. Von Vöcklabruck brachte ein Separatzug, von einer mit Festons und Flaggen reich geschmückten Maschine geführt, die Gäste in 33 Minuten nach Kammer. Während der Fahrt wurde der Zug von der Bevölkerung freudig begrüsst. In Kammer wurden die Gäste von den Schlossbesitzerin Gräfin Khevenhüller und ihrem Gemal, Herrn Baron v. Horvath, und dem Bürgermeister bewillkommt. Die Feuerwehren von Schörfling und Kammer bildeten Spalier. Die Gesellschaft machte hierauf bei günstigster Witterung auf dem Dampfer »Weissenbach« die Rundfahrt um den Attersee. Allgemein sprach man die Befriedigung aus, dass der Besuch des schönen Gebirgslandes nunmehr erleichtert sein wird. Als officielle Vertreter befanden sich bei der Reisegesellschaft: Sections-Chef v. Pusswald, die Sectionsräthe Obentraut, v. Lilienau, v. Pollanetz, Hofrath Pischoff, Hofrath Ritter v. Perl, Baron Buschmann, die Regierungsräthe Steingraber und Obermayer, sowie Ober-Inspector Jeiteles. Nach der Rundfahrt fand im »Hôtel Kammer« das Diner statt, bei welchem nach den officiellen Toasten, welche vom Sections-Chef v. Czedik, dem Statthalter Freiherrn v. Weber u. A. ausgebracht wurden, die Damen Ida v. Horvath und Frau Bau-

director Bischoff das Wort ergriffen und der Freude über die Vollendung der neuen Bahn Ausdruck gaben.

Die von Unterach nach See zur besseren Verbindung zwischen dem Atter- und Mondsee projectirte Pferdebahn dürfte nicht so bald zu Stande kommen, denn dieselbe benöthigt theilweise eigenen Strassenkörper und Terrain-Ausgleichungen, wodurch sie auf 46.000 fl. Baukosten veranschlagt wird. Ebenso ist es von der Zahnradbahn auf den Schafberg wieder ganz still geworden; Privatunternehmer sollen ohne Unterstützung der Anrainer, ohne Subvention aus Landesmitteln circa eine halbe Million Gulden riskiren, damit der Fremden-Verkehr steigt, wovon doch nur die Gemeinden und Wirthe den Hauptnutzen haben. Die kleine Schweiz dagegen hat auf ihrem Rigi bereits zwei Eisenbahnen. Die für die Eisenbahn-Verwaltungen, für Stadt und Land so wichtige Frage des Fremdenverkehrs werden wir ein andermal näher besprechen. *Prof. Engelhard.*

Ueber Eigenregie und Arbeit-Vergebung.

(Vortrag, gehalten von Felix Löwenfeld, Eisenbahn- und Wasserbau-Unternehmer, am 7. Februar 1882 in der XIV. Versammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten.)

Geehrte Herren!

Diese Räume sind dem Fortschritte geweiht. Seit Jahren haben wir in und aus diesem Saale, geführt von allbekannten Autoritäten, herrliche Studienreisen durch die verschiedensten Gebiete des Wissens angetreten. Um so befangener muss heute mir schlichtem Mitgliede bei meinem Ansinnen zu Muthe sein, wenn ich Sie bitte, auch mir zu einem kleinem Ausfluge zu folgen. Ich werde Sie nicht geleiten zu einer neuen Erfindung, zu einer Hoch- oder Tiefbahn oder zu einem Canalproject der Zukunft, sondern nur in trockene Luft, in die Atmosphäre der Paragraphen, in die geschäftliche Gegenwart und Vergangenheit.

Hervorragende Geister wie Weber, Karmarsch, Heusinger, Tilp, Rziha und Andere haben sich mit der Frage der Arbeit-Vergebung beschäftigt, und es wäre anmassend, zu glauben, dass man dieselbe in einem Menschenalter, geschweige in einer Stunde erschöpfend behandeln könnte. Ich werde daher nur einige Schlaglichter zu werfen versuchen, dies aber nicht einseitig thun, etwa blos nach der Seite des Baugeschäftes hin, sondern die Arbeitvergebung im Allgemeinen streifen.

Es braucht wohl keines Beweises, dass es schon in grauer Vorzeit tüchtig Arbeit gegeben hat, also Eigenregie und Arbeitvergebung. Die Eigenregie ist die ältere Schwester, sie ist so alt wie das Menschengeschlecht. Der erste Arbeiter, der Mensch in vorhistorischer Zeit, hatte nichts als seine Keule und als Hilfskraft das arme Weib, die rechtlose Leibeigene, die ihm, wenn er von der Jagd heimgekehrt, das Mahl zu liefern hatte, das Feuer, das Lager, die Sinneslust, und als Liedlohn nichts Anderes erwartete und erhielt, als Obdach und Nahrung; bei Verzug der Leistung aber das Pönale der Züchtigung und Tödtung.

Mit dem Zusammentritte der Familien in Stämme erstehen die speciellen Geschicklichkeiten der Individuen, es bildet sich heraus die Entschädigung, respective Entlohnung an diese Mehrbefähigten, die Zahl der Arbeitnehmer taucht aus dem Dunkel auf, die Arbeitvergebung tritt in die Erscheinung. Mit der Sesshaftmachung wachsen Denken und Bedürfnisse. Es kommen zum Vorschein die Classen und Kasten, die Lieferanten für Körper und Geist; es sind die Jäger, die Ackerbauer, die Handwerker, die Krieger, endlich die betenden Priester und zaubernden Aerzte Und je mehr die Cultur vorschreitet, desto mehr triumphirt die Theilung, die Vergebung der Arbeit über das Selbermachen, über die Eigenregie. Auf unserem Continente sind schon längst die Zeiten der mit eigener Hand gefällten Hauspfähle vorüber, das einst so gefeierte Schmieden des eigenen Schwertes zog sich auf die Bühnen und in die Musikdramen zurück und sogar der verehrte häusliche Backtrog in die Berge und Märchen.

Gerade darum empfiehlt es sich, an dieser Stelle der Eigenregie und ihrer Gestaltung einige Worte zu schenken, auch weil sie in vielen Fällen noch heute Berechtigung hat, weil sie Vortreffliches geschaffen und noch schafft, und sich aus ihr eben im Laufe der Jahrhunderte die jetzt allerdings bevorzugte Arbeitvergebung logisch entwickelte.

Im Alterthume war bekanntlich lange die Eigenregie bei den grössten und kleinsten Objecten die begünstigte Methode, eine Lieferung oder Arbeit auszuführen, resp. zu organisiren. Wir sehen die Pharaonen, wie sie Zehntausende von Arbeitern durch ihre eigenen Beamten bezahlen, den Fundus an Rollwagen und Werkzeugen etc. durch Beträge aus königlichen Cassen anschaffen und von den Millionen Hieroglyphen hat nicht eine einzige den Namen eines General-Bauunternehmers zu unserer Kenntniss gebracht, wohl aber zahllose Aufseher und Partieführer. Auch König Salomo besorgte mit Hilfe der phönizischen Capitäne seine Material-Beschaffung selbst und durch seine angestellten Baumeister die Ausführung des herrlichen Tempels.

Die Römer kannten namentlich für öffentliche Arbeiten überhaupt nur die Regiearbeit *par excellence*, die Zuhilfenahme des Militärs, jener Genielegionen, deren Nummern noch heute an Strassen- und Castellbauten, auf alten Stadtthormauern und Wasserleitungen zu lesen sind.

Auch im Mittelalter hört man oft von einem jener berühmten Kunsthandwerker, Architekten oder Baumeister, welche einer ganzen Stadt hohe Bedeutung verleihen; er ist aber fast stets nur der Angestellte der kaiserlichen Majestät oder des hohen Magistrates, und man dachte kaum je daran, ihm die Herstellung der Arbeiten oder Lieferungen nach Einheitspreisen oder im Pauschalwege zu übergeben. Ja selbst hervorragende Goldschmiede, Bildhauer und Maler sieht man die erhabenste Werke herstellen in Wohnung und Verpflegung eines geistlichen oder weltlichen Mäcenas, und sie erhalten nach Jahren, wenn Alles vollendet, ihr Honorar für Arbeit und Materiale in so und so viel Goldgülden oder Ducaten; es ist aber nicht recht zu unterscheiden, ob sie dies als Preis oder als Gage erhalten.

Die Eigenregie in unseren Tagen gestaltet sich begreiflicher Weise präciser. Die erforderlichen Geldmittel für Material und Arbeit werden von dem Arbeitgeber beschafft und einem vorhandenen Beamten- und Arbeiterkörper oder eigenen für diesen Fall neu engagirten Beamten und Arbeitern die Lieferung, die Arbeit, die Aufsicht übertragen. Hiebei unterscheidet man wieder Regie mit und ohne Betheiligung.

Im europäischen Westen, namentlich in Frankreich, hat man zuerst begonnen, dem eigenen Beamten ausser seiner Gage eine Betheiligung am Reingewinne oder an den Ersparnissen zuzuwenden, und heute finden wir diesen Vorgang schon überall in ausgedehnterem Maasse. Die Franzosen haben zahlreiche Variationen versucht, z. B.: *Rémuneration percentuale, la rémuneration pour chaque fois*, Arten der Betheiligung, die ebenfalls schon über die Grenzen ihres Landes, auch bis zu uns gekommen sind und sich mehr oder minder bewähren. Die hauptsächlichsten sind die *tantième percentuale* oder der Antheil am Reingewinne des ganzen Geschäftes, ferner die *regie interessée*. Bei dieser letzteren wird jedem Beamten in seinem Wirkungskreise eine Minimalziffer für die Kosten der unter seiner Disposition stehenden Arbeiten angesetzt und erhält er von der ohne Schädigung der Qualität erzielten Weiterherabminderung einen bestimmten Percentsatz.

Diese Art der Betheiligung kann mitunter ganz bedeutende Dimensionen annehmen. Aus jüngster Zeit ist ein Fall bekannt, dass ein Beamter einer grossen Entreprise, dem eine Schwellenlieferung übertragen war, durch Acquirirung eines besonders günstigen Waldcomplexes sehr namhafte Ersparnisse für sein Haus, aber auch für sich erzielte, denn er war in *regie intéressée* mit einem hohen Percentsatze betheiligt.

Die Eigenregie findet sich auch heute noch hauptsächlich in folgenden Fällen: Bei besonders schwierigen Arbeiten und Lieferungen, wo sich sofort kein Reflectant findet, oder wo die nothwendigsten Vorbedingungen für die erste Disposition noch mangeln, so dass z. B. Strassen angelegt, Unterkünfte, Verpflegung erst organisirt werden müssen; weiters, wo die Beschaffung von fremden Arbeitern schwierig und die einheimische Bevölkerung erst herangezogen und geschult werden muss; wo dem Arbeitgeber selbst die Kosten noch unbekannt sind, und er sich also erst durch die eigene Erfahrung ein Calcul bilden muss; endlich bei allen Lieferungen und Arbeiten, wo die Leistungen in Umfang und Anzahl nicht für den Apparat einer speciellen Entreprise genug lohnend erscheinen.

Die Methode, ein mit unbeschreiblichen Anfangsschwierigkeiten verbundenes Unternehmen mit Eigenregie zu beginnen und dann allmälig den Weg der Arbeitvergebung in grösserem Style zu betreten, hat sich erst jüngst in glänzender Weise beim Arlberg bewährt.

Wir kommen nun zur Arbeit-Vergebung, und da wollen wir natürlich im Wesentlichen innerhalb unserer Landesgrenzen bleiben. Um deren Begriff im weitesten Sinne zu präcisiren, halten wir uns am sichersten an die sieben Fragen, die schon die römischen Juristen an jede Handlung richteten: *Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando?* Zu deutsch: Wer hat's gethan? Und was? Wo? Wofür? Womit? Wie und wie lange hat er es gethan? Aus diesen Fragen und der Antwort darauf gibt sich unsere Definition von selbst.

Eine Arbeit-Vergebung im weitesten Sinne des Wortes ist die Aufforderung des Arbeitgebers an Arbeitnehmer zur Ueberreichung eines Antrages betreffs einer bestimmten Leistung in einer angegebenen Zeit, bei Zusicherung einer bestimmten Bezahlung, die Entgegennahme dieser Offerte, die Prüfung derselben und die Entscheidung. In diese Definition einer Arbeit-Vergebung im weitesten Sinne des Wortes fällt jede Arbeit-Vergebung und es ist ganz gleich, ob man das Kleinste oder das Grösste ins Auge fasst. Fehlt auch nur Eines dieser Momente, so kann überhaupt keine Arbeit-Vergebung rationell stattfinden.

Wenn wir uns beispielsweise zu Händlern oder Handwerkern begeben, um über die Lieferung oder den Ankauf eines Kleidungsstückes schlüssig zu werden, so machen wir — vielleicht ohne es zu wissen — dieselben Stadien durch, welche etwa zu einer Vergebung der Arbeiten des Panamacanales erforderlich sind; denn wir fordern in beiden Fällen einen oder mehrere Arbeitgeber zur Abgabe eines Anbotes betreffs einer bestimmten Lieferung oder Arbeit auf, und zwar in einem bestimmten Termine, bei Zusicherung einer bestimmten Bezahlung; wir nehmen deren Antrag entgegen, prüfen Vertrauenswürdigkeit, Preis, Arbeit und Materiale, und entscheiden uns. Damit soll gesagt sein, dass in allen Fällen, mag es sich um was immer, um das Kleinste oder Grösste, handeln, der Begriff der Arbeit-Vergebung seine Kriterien stets behält. Was hiebei zu empfehlen ist, und was zu verwerfen, worauf zu achten und wovor sich zu hüten ist, unterliegt nur in der Form geringfügigen Variationen, in der Hauptsache aber bleibt es immerdar dasselbe.

Wir finden bei jeder Arbeits-Vergebung:

1. Die Aufforderung und ihre verschiedene Arten.
2. Die Bedingnisse.
3. Die Prüfung und Entscheidung.

Was die Aufforderung betrifft, so unterscheidet man, je nachdem die Verlautbarung erfolgt, *a)* die öffentliche Ausschreibung oder *b)* die beschränkte Verhandlung.

Die öffentliche Ausschreibung hat ihre grossen Vortheile. Die Zahl der Offerenten wächst, die Preise werden für den Arbeitgeber günstiger, die Möglichkeit, dass ein Reflectant ohne Kenntniss von der Vergebung bleibt, ist namentlich jetzt durch die trefflichen Submissions-Anzeiger und Fachblätter für alle Zweige auf ein Minimum reducirt. Alle Welt interessirt sich, kommt, räth und warnt in Vereinen und Zeitungen. Doch hat diese Art auch ihre Nachtheile. Es wird die Aufmerksamkeit der unlauteren Speculation erweckt. Faiseure drängen sich an die wirklichen Reflectanten; es finden bisweilen Vorkäufe statt, die Beschaffung der Materialien wird, wo es angeht, in einen Ring gelegt, was Alles nicht möglich ist, wenn namentlich der Termin zu Beginn und Vollendung nicht öffentlich kundgemacht erscheint. In dieser Hinsicht hat man namentlich bei Grundeinlösungen die traurigsten Erfahrungen gemacht, und nach des Tages Mühe erzählen sich entsetzte Commissäre Gespenstergeschichten, wie in unbegreiflicher Weise durch die »Wiener Zeitung« oft über Nacht aus Kartoffeläckern plötzlich Spargelbeete, Weingärten und Hopfenpflanzungen geworden!

Auch zeigt sich bei dieser Art der Vergebung stets die unangenehme Nothwendigkeit, die Wahl unter den einzelnen Offerenten selbstständig zu treffen, und zwar nicht ausschliesslich auf Grund der Preise. Deshalb wird bei dieser Modalität der Arbeitgeber, namentlich der bevollmächtigte Staatsbeamte und Verwalter des Vermögens von Actien- oder Commandit-Gesellschaften stets eine schwere Verantwortung auf seinen Schultern fühlen und anderseits die Erfahrung machen, dass, wie er auch entscheiden möge, Anfechtung und Verdächtigung nicht ausbleiben. Und doch ist diese Abwägung der Vertrauenswürdigkeit unerlässlich, weil bei dem Modus der allgemeinen Ausschreibung auch der schlechtest Beleumundete kommen kann, wenn über denselben nicht, wie dies vereinzelt der Fall ist, bereits anderweitig eine strafweise Ausschliessung erfolgte.

Um nun allen diesen nicht abzuleugnenden Unannehmlichkeiten der allgemeinen Ausschreibung auszuweichen, wählt man auch eine andere Art der Arbeits-Vergebung: Die »beschränkte« Verhandlung. Diese nimmt folgenden Verlauf: Eine gewisse Anzahl von Firmen, deren Eignung zu der betreffenden Arbeit oder Lieferung ausser Zweifel, deren Solidität und Leistungsfähigkeit schon bewährt, wird eingeladen. In diesem Falle gibt es keine Wahl und Qual, es ist die Preisfrage allein massgebend. Wenigstens ist es meistens so und sollte immer so sein. Es ist hier das einzig Richtige und ist die bisweilen beliebte Clausel, dass auch bei dieser Art der Vergebung die uneingeschränkte Wahl vorbehalten bleibt, eine crasse Ungerechtigkeit. Da durch die ausdrückliche Einladung die Vertrauenswürdigkeit bei allen Verständigten in gleicher Weise constatirt ist, Bedingnisse und sonstige Momente für jeden Offerenten gleich vorgeschrieben und sämmtliche Vorschriften von allen in gleicher Weise angenommen und erfüllt sein müssen, kann und soll nur die Preisfrage massgebend sein.

Nach dem Gesagten also wäre zu wählen die allgemeine Ausschreibung in folgenden Fällen:

Bei allen Objecten von wenn auch bedeutendem Umfange, aber mehr minder normaler Beschaffenheit;

bei allgemein üblichen Arbeitsterminen;

bei erforderlichem grossen Betriebsfond des Arbeitnehmers, aber flotter Abrechnung des Arbeitgebers;

bei allen Arbeiten und Lieferungen, wo es nicht auf die Nationalität ankommt;

endlich überall da, wo vielfache anderweitige Erfahrungen und adäquate Ausführungen in grosser Zahl bereits vorliegen.

Die beschränkte Verhandlung wird sich dagegen empfehlen:

wo besonders hervorragende Specialbegabung erforderlich,

wo Elementar-Gewalten, z. B. bei Wasserbauten, zu überwinden und deshalb beim Arbeitnehmer bei früheren Anlässen erworbene Erfahrung nöthig;

wo die Leistung sehr schwierig und zugleich eine präcise Control« dieser Leistung unmöglich, und darum erprobte Rechtschaffenheit beim Arbeitnehmer unerlässlich;

wo die Bezahlung nicht in Baarem erfolgt, sondern auch die Geldbeschaffung der Routine des Arbeitnehmers überlassen ist;

wo nur Besitzer gewisser Privilegien concurriren können;

bei Lieferungen im Kriegsfalle;

ferner wo ein kostspieliger, nicht oft und ausgedehnt zur Verwendung gelangender maschineller Apparat, z. B.: Taucherglocken, Baggermaschinen, Transportdampfer, Fundus für pneumatische Fundirung oder grosse Fabriksanlagen etc., erforderlich, und wo zugleich ein so kurzer Termin zu Beginn und Ausführung gefordert wird, dass die Neubeschaffung des Apparates in der verlangten Zeit nicht möglich, sondern mit bereits vorhandenen Mitteln und Anlagen gerechnet werden muss.

Endlich sind auch nur geeignet für die beschränkte Offertverhandlung alle jene Fälle, wo ein günstiger Erfolg für den Arbeitwerber von seiner Nationalität abhängt. Und diese Fälle sind häufiger, als man glaubt.

In verschiedenen Ländern, nicht nur in Oesterreich, hat sich bei grösseren Lieferungen, Kaufgeschäften, Bauten, ja auf allen Gebieten der Arbeits-Vergebung ein eigenthümlicher Usus herausgebildet. Jedermann sieht sich öffentlich von der benöthigten Leistung in Kenntniss gesetzt, ja aufgefordert, ihr näher zu treten. Natürlich werden Reisen unternommen, Erhebungen gepflogen, Studien angestellt und ein grosser Aufwand von Mühe und Geld *in optima fide* riskirt. Wüsste man, was man leider zu spät einsieht, dass in erster Linie Geburtsort und Sprache den Ausschlag geben, alles dies würde unterbleiben. Deshalb muss es als eine Forderung der Ehrlichkeit bezeichnet werden, dass in diesen Fällen keine allgemeinen Ausschreibungen, sondern beschränkte Verhandlungen stattfinden sollen.

Es gibt hier einen Standpunkt, der kein kosmopolitischer und auch kaum zu billigen ist, er ist aber auch nicht kurzweg zu verdammen. Man denkt vielleicht im Stillen hier oder da: »Wir sind eine aufstrebende junge Nation, wir müssen uns selber helfen, wir zahlen lieber mehr, wir geben es dem »Landsmann«. Dies ist ein Standpunkt, der sich hören lässt, aber er lässt sich nicht hören. Jetzt wird er oft verschwiegen, und dies ist nichts weniger als loyal.

Ich nehme keinen Anstand, hieher auch alle jene Verhandlungen in unseren Landen zu zählen, welche beispielsweise bei Vergebung grösserer Eisenlieferungen schon stattgefunden haben. Es ist nicht zu billigen und erregte auch schon gerechte Reclamationen der betroffenen Kreise, wenn Fabriken und Werke ausserhalb Oesterreich zu einer Concurrenz eingeladen und die inländischen Werke oft bei höheren Preisen bevorzugt wurden.

Jeder kann es nur einem österreichischen Arbeitgeber danken, wenn er seinen Bedarf ausschliesslich im Inlande deckt. Dann lade man aber auch nur Inländer ein. Man nenne mir nicht die Cartelle. Gegen übertriebene Preise kann man wohl durch vorher fixirte Maximalpreise sich schützen, wie es ja auch die Finanzminister bei den Anlehen mit Minimalcursen machen. Jedenfalls aber wäre es geboten, die gewiss gerechtfertigten Reclamationen ausländischer Firmen zu vermeiden und nicht einen erwünschten Anlass zu den beliebten, unserem Oesterreich »jerne jewidmeten jewojenen« Phrasen zu geben

Als ein Beispiel von vielen sei hier angeführt, dass jüngst bekanntlich die Ausschreibung für den Bau des grossen Reichsrathsbaues zu Berlin erfolgte. In dem deutschen Reichsanzeiger sucht man aber vergebens die bei uns üblichen Worte »des In- und Auslandes«, sondern findet ausdrücklich nur »deutsche Architekten und Baumeister« aufgefordert. Da weiss man, woran man ist.

(Schluss folgt.)

ZEITUNGSSCHAU.

Tarif-Verhandlungen zwischen österreichischen und deutschen Bahnen. In Heidelberg werden im Juni l. J. neue Conferenzen zwischen den österreichischen, den betheiligten deutschen Privatbahnen und den preussischen Staatsbahnen stattfinden, in welchen es sich um die Beseitigung der jetzigen Tarifverhältnisse und Feststellung neuer Durchgangstarife handelt, die sich ähnlich gestalten würden, wie diejenigen, welche bis vor einiger Zeit bestanden haben. Es würde eine Neugestaltung von Tarifen nach den holländischen Häfen, nach Hamburg und Stettin in Frage kommen. Der Kernpunkt dieser Verhandlungen liegt darin, dass die österreichischen und deutschen Bahnen gemeinsam die Concurrenz mit dem Wassertransport, d. h. mit dem Elbeverkehr und dem Rhein-Umschlags-Verkehr aufnehmen wollen. Der »B. B. C.« ist der Ansicht, dass das preussische Eisenbahn-Ministerium zu mancherlei Concessionen bereit sein würde, weil der Wunsch des Reichskanzlers, der die jetzige Tarif-Situation herbeigeführt hat, jetzt in Fortfall gekommen ist.

Suezcanal. Mehrere Dampfschifffahrts-Gesellschaften und auch viele Rheder haben bei der Direction des Suezcanals Beschwerde darüber geführt, dass, wenn im Canale ein Schiff durch irgend einen Unfall zurückgehalten wird, der Verkehr daselbst sogleich für einige Tage eingestellt werden muss. Wie nun der »*Phare d'Alexandrie*« berichtet, beschäftigt sich Ferdinand v. Lesseps ernstlich mit der Frage der Ermöglichung eines ununterbrochenen Verkehres im Canale und liegen ihm diesbezüglich zwei Projecte vor. Das erste Project beantragt nun, den Canal in seiner ganzen Länge, oder, wenn dies nicht gehen sollte, an einzelnen Stellen zu erweitern, und würde im letzteren Falle wenigstens das Ausweichen der Schiffe bedeutend erleichtert werden. Das zweite Project fordert dagegen die Grabung eines ganz neuen Canals, der mit dem alten parallel laufen und mit demselben auch an zwei oder drei Stellen in Verbindung stehen würde. Natürlich würde die Grabung eines neuen Canals bedeutend weniger Aufwand an Zeit und Geld erfordern, als es bei dem alten der Fall war.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Seine Majestät der Kaiser hat den Handelsminister beauftragt, dem Vorstande der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, Sections-Chef Alois Czedik Edlen v. Bründelsberg, für die von ihm in seiner Eigenschaft als General-Director der Kaiserin-Elisabethbahn unausgesetzt bethätigte, den öffentlichen Interessen höchst förderliche und durchaus uneigennützige Wirksamkeit die besondere Anerkennung auszusprechen; ferner hat der Kaiser dem Präsidenten des Verwaltungsrathes der Kaiserin-Elisabethbahn, Wilhelm Ritter v. Boschan, das Comthurkreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Sterne und dem Mitgliede des Verwaltungsrathes der genannten Bahngesellschaft, Dr. Philipp Mauthner das Comthurkreuz dieses Ordens, weiters den nachbenannten Beamten der Kaiserin Elisabeth-Bahn im Staatsbetriebe, und zwar dem Ober-Inspector und Director-Stellvertreter Karl Wessely und dem Inspector und Leiter der Verkehrs-Inspection in Wien, Wilhelm Edlen v. Thomann, das Ritterkreuz des Franz Joseph-Orden verliehen.

Ignaz Ziffer. Am 27. v. M. verschied in Wien Herr Ignaz Ziffer, zuletzt Hauptcassa-Controlor der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn, k. k. Hauptmann in Pension, Besitzer der goldenen Tapferkeitsmedaille, der Kriegsmedaille, des Officiers-Dienstzeichens erster Classe, des russischen St Georgs-Ordens vierter Classe und der päpstlichen Ehrenmedaille. Ziffer war der erste Jude, der in Oesterreich Officier wurde. Es war im Jahre 1849 bei einer Parade in Mailand, als der Kaiser Ziffer als Feldwebel mit der goldenen Medaille erblickte; er wurde vom Monarchen angesprochen und als dieser hörte, gegen die Vorrückung des Feldwebels spreche das »Judenthum«, liess er ihn sofort als »Herr Lieutenant« vor die Front treten. Ziffer, ein geborener Teschener, war viele Jahre Ausschuss und Cassier des Vereines der Oesterreichisch-Schlesier in Wien.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat dem Eduard A. Paget in Wien im Vereine mit dem b. a. Civil-Ingenieur Leopold Riter v. Maciejowski in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der

Radetzkybrücke in Wien mit Benützung des Wienflussbettes zum Anschlusse an die Kaiserin Elisabeth-Bahn auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt. — Das ungar. Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communication hat dem Privaten Ignaz Szell die Vorconcession für eine Eisenbahn von der Landesgrenze bei Fürstenfeld über Kiraly-Falva-Pocfalie, Nemet-Lad bis Szent-Gotthard; dann dem Gutsbesitzer Ladislaus v. Jankovich die Bewilligung zur Vornahme der technischen Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Barcs (Somogyer Comitat) über Veröczi-Teregova-Okuzane bis Gradiska, eventuell über Pakrac, Poljana-Novska-Okuzane bis Gradiska auf die Dauer eines Jahres ertheilt.

Oesterr.-ungar. Eisenbahnverkehr im März und im ersten Quartale 1882. Im März 1882 wurden folgende Eisenbahnstrecken eröffnet: Am 1. März die Localbahn Nusle-Modřan der Böhm. Commercialbahnen definitiv für den Personen- und Frachtenverkehr; am 11. März die 75·9 Kilometer lange Strecke Rákos-Ujszasz der kgl. ungar. Staatsbahnen; am 19. März die 34·9 Kilometer lange Localbahn Königgrätz-Wostroměř und am 25. März deren 11·7 Kilometer lange Flügelbahn Sadowa-Dohalic-Smiřic der Böhm. Commercialbahnen. Im genannten Monate wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 2,887.537 Personen und 4,242.467 T. Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 16,949.845 fl. erzielt, d. i. per Kilometer 898 fl. Im gleichen Monate 1881 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 2,590.852 Personen und 4,059.865 T. Güter — 16,281.390 fl. oder per Kilometer 886 fl.; daher resultirt für den Monat März 1882 eine Vermehrung der kilometrischen Einnahmen von 1·4 Percent. Im ersten Quartale 1882 beziffern sich die Total-Einnahmen des österr.-ungar. Eisenbahnnetzes auf 49,066.885 fl., in der gleichen Periode des Vorjahres auf 46,606.625 fl. Da die durchschnittliche Gesammtlänge des österr.-ungar. Eisenbahnnetzes im I. Quartale l. J. 18.832 Kilometer, für denselben Zeitraum des Vorjahres dagegen 18.379 Kilometer betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für das I. Quartal 1882 auf 2606 fl., gegen 2536 fl. im Vorjahre, d. i. um 70 fl. günstiger oder auf das Jahr berechnet pro 1882 auf 10.424 fl., gegen 10.144 fl. pro 1881, d. i. um 280 fl., oder in beiden Fällen um 2·8 Percent günstiger.

Eisenbahntarif-Enquête. Der Herr Handelsminister hat die Eingabe, welche ihm von Delegirten der Eisenbahntarif-Enquête jüngst überreicht wurde, mit einem Erlasse an die betheiligten Handelskammern und sonstigen Corporationen beantwortet. Es wird darin bestimmt, die sofortige Einberufung der noch nicht constituirten Gruppen 3 bis 8 der Eisenbahntarif-Enquête zu veranlassen. Hiedurch sollen jedoch die Detail-Arbeiten der bereits constituirten Gruppen nicht beirrt werden und auch an dem mit dem ersten Erlasse vom 20. September 1880 aufgestellten Programme nicht gerüttelt werden, daher auch eine Aenderung der Geschäftsordnung nicht einzutreten hat. Es unterliegt jedoch keinem Anstande, dass die Mitglieder der verschiedenen Comités, respective deren Vertrauensmänner mit einander in Contact treten können.

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Die Verwaltung hat hinsichtlich der doppelten Verkuppelung von Wagen folgende Verfügung getroffen: 1. Die doppelte Verkuppelung eines Wagens mit Gliederkuppelung und eines Wagens mit Durchsteckkuppelung und ohne Nothketten ist nicht betriebssicher und daher ausnahmslos untersagt. Zwischen zwei solche Wagen muss jedesmal ein Wagen mit normaler Schraubenkuppelung oder ein mit Durchsteckkuppelung und Nothketten versehener Wagen eingeschaltet werden, wobei dann zur doppelten Verbindung die Schraubenkuppelung oder Durchsteckkuppelung dieses Zwischenwagens in den Haken des anderen Wagens als Hauptkuppelung, die zugehörigen Nothketten beider Wagen als zweite Verkuppelung in einander gehängt werden. 2. Die doppelte Verbindung eines Wagens mit Gliederkuppelung und eines Wagens mit preussischer Normalkuppelung (sogenannte D-Kuppelung) hat jedesmal so vorgenommen zu werden, dass die Schraubenkuppelung des letzteren als Hauptkuppelung benützt wird, und dass als zweite Kuppelung die Gliederkuppelung des ersteren in den Scheerenhaken des D-Wagens eingehängt wird. Hiebei hat der Kuppler zur Verhinderung von Beschädigungen der Hände den an dem Scheerenhaken angebrachten Bügel mit der einen Hand so anzufassen, dass die Spitze dieses Hakens frei ist, und derselbe mittelst des Bügels der einzuhängenden Gliederkuppelung genähert wird.

Um in der Station Floridsdorf nächst Wien eine möglichst rasche Verständigung zwischen dem disponirenden Verkehrs-Beamten und dem bei dem nördlichen Einfahrtswechsel postirten Stations-Aufseher zu ermöglichen, hat die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn die Errichtung einer Telephon-Correspondenz-Linie in Aussicht genommen und für die zur Anwendung gelangenden Apparate das System »Bell-Blake« gewählt. Die k. k. General-Inspection gab zur probeweisen Einführung dieser Telephon-Correspondenz ihre Zustimmung.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. In der am 2. d. M. stattgefundenen Sitzung des Wiener Gemeinderathes hat G.-R. Löblich folgenden Antrag gestellt: »Laut Zeitungsnachrichten wurden im Eisenbahn-Ausschusse des Abgeordnetenhauses, sowie auch in der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer Verhandlungen über den Abschluss eines Vertrages zwischen der ungarischen Regierung und der Staatsbahn zur Sprache gebracht, die, wenn sie sich verwirklichen sollten, die Interessen der diesseitigen Reichshälfte arg gefährden, aber vornehmlich die Entwicklung und Prosperität der Stadt Wien schwer schädigen würden. Insbesondere würde nach Aussage von Sachverständigen der Getreidehandel sowie der Handelsverkehr überhaupt bedeutend beeinträchtigt werden. Der Gemeinderath der Stadt Wien ist in erster Linie berufen, die Interessen der Stadt nach jeder Richtung wahrzunehmen. Der Gemeinderath wolle daher beschliessen: den Bürgermeister zu ersuchen, über diese Angelegenheit alsbald Erkundigungen einzuziehen und von dem Resultate dem Gemeinderathe Mittheilung zu machen.« Dieser Antrag wurde angenommen.

Kaiser Franz Josef-Bahn. Ueber die am 4. d. M. abgehaltene (15.) ordentliche General-Versammlung berichten wir Nachstehendes: Die Transport-Einnahmen besserten sich im abgelaufenen Jahre gegenüber dem Jahre 1880 um den namhaften Betrag von 612.299 fl., so dass in den beiden Jahren 1880 und 1881 die erzielten Mehr-Einnahmen die Summe von 1,207.179 fl. betragen. Auch in den bisherigen Monaten des gegenwärtigen Jahres lassen sich die Betriebs-Verhältnisse auf das günstigste an, und falls kein ungünstiger Umschwung eintritt, wird auch dieses Jahr mit einem nicht unerheblichen Plus abschliessen. Die Hoffnungen, welche die Verwaltung in den Jahren des wirthschaftlichen Niederganges nach der Krise von 1873 bezüglich der Zukunft ausgesprochen, haben sich sonach als vollberechtigt erwiesen. Wenn auch die Besserung noch nicht im gleichem Masse zum Ausdruck gekommen, weil im abgelaufenen Jahre der Oberbau der Bahn in Auswechlung begriffen war, und das Unternehmen auch nach Ablauf der Steuerfreiheit mit 15. August in die Einkommensteuerpflicht getreten ist, so sank doch die Inanspruchnahme der Staatsgarantie, welche im Jahre 1876 2,424.999 fl. oder 49% des garantirten Reinerträgnisses betrug, im abgelaufenen Jahre auf 803.204 fl., d. i. 16·2% des garantirten Reinerträgnisses. Das Reinerträgniss des gesellschaftlichen Unternehmens entspricht heute schon einer $4^1/_4$%tigen Verzinsung des gesammten Actien- und Prioritäten-Capitals und nach Abzug der fünfpercentigen Verzinsung der Prioritäten einem dreipercentigen Erträgnisse des Actien-Capitals, und es ist bei Fortdauer günstiger Verhältnisse die Hoffnung vorhanden, dass die Bahn in wenigen Jahren der staatlichen Subvention ganz wird entrathen können. Die Versammlung ertheilte dem Verwaltungsrathe einstimmig ohne Debatte das Absolutorium. Der Vice-Präsident Karl Freiherr v. Suttner macht sodann Mittheilung von dem Ableben des Verwaltungsrathes Mathias Ritter v. Schönerer, welcher seit der Constituirung der Verwaltung angehört und als einer der ältesten und hervorragendsten Eisenbahn-Techniker Oesterreichs dem Unternehmen durch praktische Rathschläge genützt habe. Die Versammlung ehrt das Andenken des Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen. Sodann fanden die Wahlen in den Verwaltungsrath statt.

Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbau-Gesellschaft. Die (27.) ordentliche General-Versammlung der Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbau-Gesellschaft wurde am 28. v. M. abgehalten. Der für das abgelaufene Geschäftsjahr 1881 erstattete Bericht constatirt mit Befriedigung, dass die Verwaltung seit einer Reihe von Jahren heuer zum erstenmale in der Lage sei, eine Dividende aus den Betriebsergebnissen des abgelaufenen Jahres zur Vertheilung zu bringen. Die Thätigkeit der Gesellschaft hat im verflossenen Jahre einen weiteren Aufschwung genommen. Der Verwaltungsrath glaubt zusichern zu können, dass die voraussichtlichen Betriebsergebnisse des laufenden Jahres die Vertheilung einer mindestens gleich grossen Dividende wie die aus dem abgelaufenen Jahre ermöglichen werden, umsomehr, als die Verhältnisse der Gesellschaft nun vollständig consolidirt und die in einer früheren General-Versammlung beschlossenen Transactionen mit der *Société Belge de chemins de fer* ganz abgewickelt sind. Laut Rechnungsabschluss wird der Reingewinn des verflossenen Geschäftsjahres mit 417.707 fl. ausgewiesen. Hievon kommen 20.000 fl. für Tantièmen in Abzug. Vom Reste wird beantragt $5^1/_2$% = 11 fl. per Actie auf die im Umlaufe befindlichen 33.833 Actien mit 372.163 fl. zu vertheilen und für die noch circulirenden $19^1/_2$ Genussscheine je 1 fl., sohin zusammen 19 fl. 67 kr. als Superdividende zu bestimmen. Von den sonach verbleibenden 25.525 fl. wird beantragt, 5000 fl. zur Amortisirung von Actien zu verwenden und die sohin noch erübrigenden 20.525 fl. dem Reservefonds zuzuführen.

Diese Anträge wurden nach Ertheilung des Absolutoriums an den Verwaltungsrath einhellig angenommen.

Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn. Am 29. v. M. fand die (21.) ordentliche General-Versammlung statt. Die Versammlung fasste folgende Beschlüsse: »1. Der Verwaltungsrath wird ermächtigt, aus dem Gewinnsaldo des abgelaufenen Jahres per 410.176 fl. den Witwen der verstorbenen Verwaltungsräthe Adolph Ritter v. Herz und Dr. Emil Pfeiffer Ehrengeschenke von je 5000 fl. Oe. W., d. i. zusammen 10.000 fl., auszubezahlen und den Rest per 400.176 fl. in gleicher Weise wie in den Vorjahren zur Tilgung der Bau-Ueberschreitungen etc. zu verwenden. 2. Der am 1. Mai d. J. fällige Actien-Coupon wird mit 5% *per annum*, d. i. mit fünf Gulden Oe. W. Silber eingelöst und unter Einem der Verwaltungsrath ermächtigt, für die Bezahlung des am 1. November d. J. fälligen Actien-Coupons in gleicher Weise vorzusorgen.« Hierauf fanden die Wahlen in den Verwaltungsrath und Revisions-Ausschuss statt.

Böhmische Westbahn. Die (21.) ordentliche General-Versammlung der Böhmischen Westbahn wurde am 29. v. M. abgehalten. Der Netto-Ueberschuss nach Abzug der auf Capitals-Verzinsung und Amortisation entfallenden Beträge beziffert sich mit 543.607 fl. Hievon kommen 27.180 fl. für den Reservefonds und 25.821 fl. für Tantièmen in Abzug, so dass zuzüglich des Gewinnvortrages per 34.253 fl. aus dem Vorjahre 524.859 fl. verfügbar bleiben. Der Verwaltungsrath beantragt, in den Special-Reservefond für Fahrbetriebsmittel und Bahnanlagen, welcher durch vielfache Inanspruchnahme im verflossenen Jahre auf 158.796 fl. herabgeschmolzen ist, 141.204 fl. zu hinterlegen, den Pensionsfonds der Gesellschaftsbeamten, wie im Vorjahre, mit 40.000 fl. zu dotiren, 300.000 fl. zur Auszahlung einer Superdividende von 5 fl. per Actie auf die im Umlaufe befindlichen 60.000 Stück Actien zu verwenden, so dass der Juli-Coupon sonach mit 10 fl. ohne Abzug zur Einlösung kommt, und die noch erübrigenden 43.655 fl. auf neue Rechnung vorzutragen. Diese Anträge wurden nach Ertheilung des Absolutoriums an den Verwaltungsrath ohne Debatte einhellig angenommen.

Austro-Belgische Eisenbahn-Gesellschaft. Der am 29. v. M in der (10.) ordentlichen General-Versammlung erstattete Bericht bringt zur Kenntniss, dass die Abrechnung über den Verkauf von gesellschaftlichen Grundstücken an die *Société Belge* noch nicht durchgeführt sei, weil die betreffenden Vorarbeiten noch nicht vollendet werden konnten. Weiters wird mitgetheilt, dass die Reconstructions-Arbeiten zur Verdichtung des Canalbettes bei Laxendorf, nachdem hier aus dem gefüllten Canale neuerliche Inundationen eintraten, im Auftrage der Bezirkshauptmannschaft wieder aufgenommen werden mussten, was bedeutende Kosten in Anspruch nahm. Dies sei auch die Ursache, dass die vorgelegte Bilanz mit einem Verluste, und zwar von 56.979 fl. abschliesst. Mit Hinzurechnung des Verlustvortrages aus dem Vorjahre ergibt sich ein Gesammtverlust von 187.453 fl., welchen der Verwaltungsrath pro 1882 vorzuschreiben beantragt. Der Antrag wurde nach Genehmigung der Bilanz angenommen.

Schulung der Eisenbahn-Bediensteten in der Handhabung der Feuerlösch-Requisiten. Alle grösseren Stationen auf den österreichischen Bahnen sind mit Wagenspritzen und sonstigen Feuerlösch-Requisiten ausgestattet worden. Behufs Handhabung derselben werden aus dem Stationspersonale Feuerwehren gebildet. Dieselben halten gegenwärtig, namentlich auf den Wiener Bahnhöfen, eingehende Exercitien, die unter dem Commando der Stationsvorstände stattfinden. Bezüglich der Instandhaltung der Feuerlösch-Requisiten, sowie der Schulung des Personals wird die strengste Controle geübt.

Internationale Eisenbahn-Ausstellung in Wien 1884. In der Sitzung des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines am 29. v. M. machte der Vereinspräsident, Herr Baudirector Prenninger, Mittheilungen über die Internationale Eisenbahn-Ausstellung, deren Veranstaltung bekanntlich die drei Nachbarvereine: der Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Verein, der Niederösterr. Gewerbeverein und der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten, für das Jahr 1884 in Wien beabsichtigen. Auf Grund eingehender Studien und mit Rücksichtnahme auf Verhandlungen, welche seitens der drei Vereine mit der Directoren-Conferenz der österreichischen Eisenbahnen gepflogen worden sind, wurde dem Herrn Handelsminister eine mit Kostenüberschlägen belegte ausführliche Denkschrift überreicht, worin diese Vereine nachweisen, dass eine grosse Ausstellung, wie sie in Berlin projectirt war, nur mit einem Deficit von mindestens einer halben Million Gulden durchgeführt und demnach auch nicht von privater Seite, sondern höchstens vom Staate in Angriff genommen werden könnte. Die drei Vereine proponiren eine Internationale Ausstellung mit beschränktem Belegraume (Rotunde und etwa 4000 Quadratmeter Annexbauten und 2000 Quadratmeter unbedeckten Raumes) in Verbindung mit einer historischen Darstellung der Entwicklung des Eisenbahnwesens und mit einer reichhaltigen Elektricitäts-Ausstellung. Sie geben der Hoffnung Ausdruck, dass eine derartige Ausstellung, bei welcher nur absolut Neues zuzulassen wäre, wenn die Regierung das Unternehmen unterstützt, nicht nur ohne Deficit, sondern sogar mit einem mässigen Gewinne durchgeführt werden könne. Herr Baudirector Prenninger gab noch bekannt, dass unter Anderm die Anlage einer normalspurigen Verbindung mit der Donau-Uferbahn und eine elektrische Bahn zwischen dem Ausstellungsplatze und Praterstern in Aussicht genommen sei. Da die österreichischen Eisenbahnen ihre Stellung zu dem Unternehmen, insbesondere zur Bildung eines als unabweislich nothwendig erkannten Garantiefonds von circa 100.000 fl. von der Haltung abhängig gemacht haben, welche die Regierung zu dem Vorhaben der drei Fachvereine einnehmen wird, so haben dieselben in ihrer Eingabe genau jene Punkte präcisirt, deren Erfüllung sie sich seitens des Ministeriums müssen versichert halten können, wenn sie die Ausstellung insceniren sollen. Die Entscheidung über das projectirte Unternehmen wird nun seitens der Regierung gefällt werden müssen.

Neue Wiener Omnibus-Gesellschaft. Nach dem in der (10.) ordentlichen General-Versammlung am 29. v. M. erstatteten Berichte hat sich die Situation der Gesellschaft gegenüber dem Vorjahre nur wenig geändert. Das Bestreben, die Realitäten der Gesellschaft zu veräussern, war auch im abgelaufenen Jahre erfolglos. Nachdem die Errichtung einer Markthalle auf den gesellschaftlichen Realitäten in Gaudenzdorf behördlich nicht gestattet wurde, sucht die Verwaltung dieselben anderweitig zu verwerthen und hat beispielsweise einen Theil dieser Realitäten an die *Vienna General Omnibus Company* auf fünf Jahre verpachtet. Die Bilanz, welche im Jahre 1880 bei einem Actien-Capitale von 2,165.600 fl. mit einem Verluste von 1,919.819 fl. abgeschlossen hatte, weist mit Ende 1881 einen Verlustsaldo von 1,915.505 fl. aus. Die Bilanz wurde genehmigt.

Oesterreichische Localeisenbahn-Gesellschaft. Am 30. v. M. fand die Besichtigung der von der Gesellschaft errichteten fünf Kilometer langen Drahtseilbahn, welche die Station Zawratetz-Tremosnitz mit den Prachowitzer Urkalkbrüchen verbindet, statt. Dieselbe ist nach dem Systeme Bleichert in Leipzig construirt. Die Fördermaschine wird durch eine 10 Pferdekräfte starkes Locomobil getrieben und ermöglicht die Förderung von 2000 Metercentnern Kalkstein per Arbeitstag zu 10 Stunden. Gegenwärtig werden bei Anwendung von 5—7 Pferdekräften nur 1000 Metercentner gefördert, da blos 90 Förderkübel, die in einer Entfernung von 102 Metern am Drahtseile laufen, zur Verfügung stehen. Die Verdoppelung der Anzahl der Kübel und somit die Verdoppelung der Leistungsfähigkeit ist für die nächste Zeit in Aussicht genommen.

Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Am 13. d. M. findet in Berlin eine ausserordentliche General-Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen statt, um die durch die Verstaatlichung der Berlin-Anhalt'schen Bahn erforderliche Neuwahl einer geschäftsführenden Direction vorzunehmen. Es wird dies die 37. Versammlung des seit dem 10. November 1846 bestehenden Vereins sein. Dem Vernehmen nach soll die Leitung des Vereins der königl. Eisenbahn-Direction zu Berlin, falls diese aber ablehnt, in erster Linie der Direction der Berlin-Hamburger Bahn angeboten werden.

Elektrische Eisenbahn Charlottenburg - Spandauer Bock. Während die Majorität des Wiener Gemeinderathes sich gegen die Anlage einer Stadtbahn sträubt, und viele, gewiss sehr achtbare Mitbürger leider eine ungenügende Kenntniss der Bedürfnisse ihrer Vaterstadt, sowie der anderwärts bereits seit Jahren bestehenden Einrichtungen bei den gepflogenen Berathungen über die Stadtbahnfrage an den Tag legten, erfreut man sich in Berlin mehr und mehr des Nutzens der dortigen viergeleisigen Stadteisenbahn. Nun melden Berliner Journale die erfolgte Eröffnung der neuen elektrischen Eisenbahn Charlottenburg—Spandauer Bock. Die Berliner »Nat.-Ztg.« schreibt hierüber: »Die Eröffnung dieser indirect betriebenen elektrischen Bahn ist ein wichtiges Stadium in der Entwicklung unseres Culturlebens.«

Deutsch-amerikanisches Telegraphen-Kabel. Am 23. M. d. ist die erste directe Telegraphen-Verbindung zwischen Deutschland und Amerika dem Betriebe übergeben worden. Die Beförderung der telegraphischen Correspondenz zwischen den genannten Ländern geschah bisher auf dem unterseeischen Wege von Emden nach Lovestoft an der Ostküste Englands, von dort auf der oberirdischen Linie durch England, sodann unterseeisch durch den St. Georgs-Canal und demnächst wieder oberirdisch durch Irland bis Valentia, dem Anschlusspunkte der transatlantischen Kabel. Fortan wird dieselbe lediglich unterseeisch von Emden bis Valentia und von dort bis Amerika erfolgen. Auf Grund eines Vertrages zwischen dem Reichspostamte und der Vereinigten deutschen Telegraphen-Gesellschaft ist von der letzteren zwischen Greetsiel bei Emden und Valentia an der irischen Küste ein 880 Seemeilen langes directes Kabel gelegt worden. Hiedurch, sowie durch Anmiethung eines der von Valentia ausgehenden transatlantischen Kabels bis zum Jahre 1900 ist eine unmittelbare telegraphische Verbindung Deutschlands mit

Amerika hergestellt. Durch die neue directe Linie wird für den Telegraphenverkehr Deutschlands mit Amerika eine schnellere und zuverlässigere Verbindung geschaffen, weil dieselbe von dem Verkehr anderer Länder nicht abhängig und den durch Stürme und atmosphärische Elektricität auf oberirdischen Linien verursachten Störungen nicht ausgesetzt ist. Ein weiteres wichtiges Ergebniss dieser Linie besteht darin, dass nach ihrer Eröffnung die Gebühren für Telegramme von Deutschland nach Amerika wesentlich ermässigt und denjenigen gleichgestellt werden, welche in den unmittelbar am Ocean belegenen Ländern, England und Frankreich, zur Erhebung kommen. Diese Vortheile kommen auch uns in Oesterreich zugute.

Heinrich Giffard †. Ende April ist in Paris der Ingenieur Heinrich Giffard im Alter von 57 Jahren verschieden. Giffard, welcher durch die Erfindung der seinen Namen tragenden Dampfstrahlpumpe (Injector), wofür er auch von der Akademie der Wissenschaften den Preis für Mechanik erhielt, berühmt wurde, beschäftigte sich seit Langem hauptsächlich mit dem Problem des »lenkbaren Luftballons«.

Actien-Gesellschaft der serbischen Eisenbahnen. Am 13. d. M. findet in Paris die Constituirung der Actien-Gesellschaft statt, welche sich unter der Patronanz des *Comptoir d' Escompte* für den Bau und Betrieb der serbischen Eisenbahnen gebildet hat. Die Gesellschaft ist eine französische und hat ihren Sitz in Paris. Von der ursprünglichen Absicht, die Gesellschaft zu einer österreichischen zu machen, ist man abgekommen. Die Verwaltung wird aus zehn französischen und sechs österr.-ungar. Mitgliedern bestehen. Unter den Letzteren befinden sich die Herren: Regierungsrath R. v. Hahn, August R. v. Skene und der General-Director v. Beretvas.

Griechische Eisenbahnen. Die Frage der Ertheilung einer Concession für eine Eisenbahn von Athen nach Patras und über Lamia nach Larissa wird wieder actuell. Es scheint, dass der Concessionär Lescaum-Perdoux die eingegangenen Bedingungen nicht erfüllt hat und in Gefahr ist, seine Caution von 1 Million Francs zu Gunsten des Fiscus zu verlieren. Tritt dieser Fall wirklich ein, dann wird die Regierung ein neues System in Vorschlag bringen, welches zugleich ein vollständiges Eisenbahnnetz in den neuen Provinzen umfassen soll. Einstweilen arbeitet Trikupis mit der Section der öffentlichen Bauten unausgesetzt an dieser Aufgabe, an deren Lösung zwei Eisenbahn-Ingenieure, welche ein französisches Consortium entsendet, mitwirken sollen. Nebenher hat auch jene Privatgesellschaft, welche an der Linie Larissa-Volo arbeitet, Vorschläge zur Verbindung von Larissa mit Trikkala, Tyrnavo, Kalabaka, Pharsala, Karditza durch Nebenbahnen gemacht, welche so billig hergestellt werden, dass ihre Errichtung der Regierung nicht wesentlich höher als der Bau gewöhnlicher Landstrassen zu stehen käme. Auch die alte Idee, eine Anleihe von 100 Millionen Francs mit Verpfändung der Bahnen selbst aufzunehmen, ist wieder aufgetaucht. Es steht zu hoffen, dass die Regierung beim Wiederbeginn der Kammersitzungen in den Stand gesetzt sein wird, über die betreffenden Verhandlungen zu berichten. Auch ein Organisator des Post- und Telegraphendienstes wird aus Belgien erwartet.

Isthmus von Korinth. Am 5. d. M. erfolgte der feierliche Beginn der Durchstichsarbeiten bei der Landenge von Korinth. Die griechische Regierung hofft, dass der Seehandel des Pyräus durch diese neue Wasserstrasse einen bedeutenden Aufschwung nehmen wird, und Triest participirt insofern an den Vortheilen dieses Seeweges, als nach Vollendung desselben die Fahrt von Triest nach Athen, Salonichi, Smyrna und Konstantinopel um 35 Seemeilen abgekürzt wird. Der Isthmus von Korinth, welcher bekanntlich die Bai von Korinth mit dem Golf von Aegina verbinden wird, beginnt nördlich von Neu-Korinth und mündet südlich von Kalimaki in den Golf von Aegina. General Türr, der Concessionär des Canals, hofft die sehr schwierige Arbeit, für welche man früher einen Zeitraum von fünf Jahren bezeichnete, auf Grund neuester Aufnahmen innerhalb dreier Jahre vollenden zu können.

MISCELLEN.

Schweizerische Eisenbahnen. Die kürzlich erschienene »Eisenbahn-Statistik der Schweiz« bietet interessante Daten über das dortige Eisenbahnwesen. Mit Beginn des Jahres 1881 umfasste das Eisenbahnnetz der Schweiz 2563 Kilometer und zwar 2479 Kilometer Normal- und 84 Kilometer Secundärbahnen; werden die von ausländischen Anschlussbahnen betriebenen Strecken hinzugerechnet, so beziffert sich die Gesammtlänge der auf schweizerischem Territorium gelegenen Eisenbahnen auf 2619 Kilometer und inclusive Tramways und Drahtseilbahnen auf 2684 Kilometer. Das factisch eingezahlte Anlage-Capital betrug Ende 1880 rund 962 Millionen Francs, wovon 747·4 Millionen Francs, d. i. 300.684 Francs per Kilometer, factisch verwendet waren. Befördert wurden im Jahre 1880 21,608.581 Personen (bei einer Betriebslänge von 2563 Kilometern), während beispielsweise unsere gemeinsamen Bahnen, deren Länge mehr als das Doppelte beträgt, in dem genannten Jahre 11·8 Millionen Passagiere auswiesen; der Personen-Transport ist also in der Schweiz relativ viermal stärker als auf den gemeinsamen Bahnen Oesterreich-Ungarns, ein Resultat, das sich aus der enormen Fremdenfrequenz der Schweiz hinreichend erklärt. Die beförderte Gütermenge betrug bei den schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1880 5·8 Millionen Tonnen, eine Ziffer, welche bei uns von der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft allein annähernd erreicht wurde. Die Einnahmen betrugen 60 Millionen Francs, wovon 55·29 Millionen Francs auf Transport-Einnahmen entfallen, während sich die Betriebs-Ausgaben auf 52·48% der Betriebs-Einnahmen, somit auf 31·5 Millionen Francs beliefen. Es verblieb somit im Jahre 1880 ein Ueberschuss von 28·5 Millionen Francs, d. i. 3·58% des Anlage-Capitals. Mit der vollständigen Inbetriebsetzung der Gotthardbahn und mit der Eröffnung der Arlbergbahn wird sich das Eisenbahnwesen der Schweiz in intensivstem Maasse entwickeln, sobald die enge Verbindung mit allen internationalen Linien hergestellt ist; trotz seiner an und für sich geringen Länge ist dasselbe jedoch schon heute nicht nur von localer, sondern auch von internationaler Bedeutung.

Tunnel unter dem St. Lorenz-Strom. Dieser Tunnel wird sich den wunderbarsten Bauwerken der neueren Zeit würdig anreihen. Von Montreal in Canada ausgehend, erhält er die folgenden Dimensionen: Ganze Länge 21.700 Fuss; die offenen Einschnitte an der Hochelaga-Seite des Stromes sind 2500 Fuss lang, und die auf dem Longuruil-Ufer 4220 Fuss; die eigentliche Länge des Tunnels beträgt unter Wasser 14.980 Fuss; innen wird er 26 Fuss breit und 23 Fuss hoch. Er wird durchaus mit Ziegeln ausgemauert, ausgenommen die Vorderfronten, welche Façaden von Stein erhalten. Die Wölbung wird in Bezug auf Dicke zwischen 20 und 30 Zoll variiren, je nach dem Charakter des Grundes, den sie zu tragen hat.

Der amerikanische Getreide-Export. Wir haben diesen Gegenstand in unserem Blatte wiederholt besprochen, denn die colossale Entwicklung der Cerealien-Production in den Vereinigten Staaten und der hiedurch bedingte Aufschwung der Getreide-Ausfuhr ist ein Moment, welchem bekanntlich schon lange Zeit die vollste Aufmerksamkeit seitens der Landwirthe, National-Oekonomen und Eisenbahnfachmänner zugewendet wird. Im Jahre 1881 ist zwar durch Missernten ein kleiner Rückgang sowohl in der Productions- als auch in der Exportziffer zu verzeichnen; dennoch haben wir mit wahrhaft erstaunlichen Zahlen zu rechnen, welche für die Fruchtbarkeit des Landes und die Ausdehnung seines Exportes neue Beweise bilden. Nach Berichten des statistischen Bureaus betrug der Export an Brodstoffen aus allen Häfen der Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1881, 224,243.843 Bushels (1 Bushel = 35·237 Liter) gegen 293,419.124 Bushels im Jahre 1880. Es ist somit eine Verminderung um 69,175 281 Bushels, d. i. 23·6 Percent eingetreten. Der Werth der Ausfuhr betrug im Jahre 1881 224,118.560 Dollars gegen 265,946.859 Dollars im Jahre 1880, und zwar haben sämmtliche atlantische Häfen im zweiten Semester 1881 weniger exportirt, als im ersten Semester. Schliesslich sei die Gesammt-Bewegung noch mit einigen Ziffern in Kürze illustrirt:

Gegenstand	Exportirte Mengen			
	1881		1880	
Mehl	6,715.837	Barrels	6,763.165	Barrels
Weizen	118,203.990	Bushels	143,635.365	Bushels
Mais	72,474.401	»	113,655.229	»
Anderes Getreide	3,344.186	»	5,695.288	»
Exportwerth:				
I. Semester	111,980.917	Dollars	122,356.685	Dollars
II. Semester	112,137.643	»	153,590.174	»

Nach den Zusammenstellungen des Census-Bureaus betrug die gesammte Weizen-Production: 1860: 173,104.894, 1870: 287,745.626, 1880: 459,591 105 Bushels; die Mais-Production, 1860: 838,792 742, 1870: 760,944.549 (Abnahme in den südlichen Staaten), 1880: 1,776.106 576 Bushels. Der internationale Kornhandel wird bekanntlich auf circa 200 Millionen Hektoliter geschätzt. Hieran wären also die Vereinigten Staaten im Jahre 1881 trotz der Missernte mit circa 79 Millionen Hektoliter betheiligt. Es geht daraus hervor, dass die amerikanische Concurrenz auf dem Gebiete der Bodenerzeugnisse in günstigen Jahren und in Folge grösserer Ausdehnung des Landbaues sich noch mehr als jetzt fühlbar machen wird. Es muss ferner mit der Thatsache gerechnet werden, dass die amerikanische Industrie mehr und mehr trachtet, sich von der europäischen zu emancipiren; es ist also wenig Aussicht vorhanden, dass Europa sein für Cerealien nach Amerika gewandertes Geld als Zahlung für europäische Industrieproducte wieder zurückerhält.

Ein passionirter Fussreisender. Der »*Sydney Morning Herald*« meldete kürzlich den in Sydney erfolgten Tod des excentrischen deutschen Reisenden Christian F. Schäfer. Der Verstorbene war aus Hessen-Kassel gebürtig und ungeachtet einer schwächlichen Constitution und einer Rückgratskrümmung war er stets leidenschaftlich für das Reisen eingenommen. Sein Ehrgeiz bestand darin, jedes Land, sei es civilisirt oder uncivilisirt, zu besuchen, und es heisst, dass er Frankreich, Spanien, die Schweiz, Italien, die Türkei, das heilige Land, China, Japan, Amerika, Neuseeland und Australien bereiste. Den grössten Theil seiner Reisen legte er zu Fuss zurück und er brüstete sich damit, dass er nahezu 150.000 Meilen gewandert sei. Das Merkwürdigste ist, dass er stets ohne Baarschaft reiste und mildthätige Samariter für seine allerdings sehr bescheidenen Bedürfnisse sorgen liess. In Sydney erkrankte Schäfer, und die dortige Freimaurerloge beabsichtigte ihn auf ihre Kosten nach Europa zurückzusenden. In Melbourne wurde er aber wahnsinnig und endete kurze Zeit später seine irdische Laufbahn in einer Irrenanstalt unweit Sydney. Nun hat der unermüdliche Fussgänger Ruhe gefunden.

LITERATUR.

Bauliche Entwicklung Wiens in den letzten vier Decennien. Einen tiefen und interessanten Einblick in den ungeheuren Aufschwung, welchen Wien seit vierzig Jahren genommen hat, gewährt uns eine Arbeit, welche der bekannte Statistiker J. Pizzala über »die Bauthätigkeit in und um Wien in den Jahren 1843 bis 1881« kürzlich veröffentlicht hat und aus welcher wir auszugsweise die wichtigsten Mittheilungen machen wollen. Die bauliche Entwicklung Wiens unterscheidet ziemlich scharf acht Epochen. In der Epoche von 1843 bis 1847 herrscht noch eine sehr geringe Bauthätigkeit, indem im Ganzen 202 Neubauten und 205 Um- und Zubauten erfolgten. Noch geringer war die Thätigkeit in dem Lustrum von 1848 bis 1852, wo nur 72 Neubauten und 123 Um- und Zubauten erfolgten. Das Revolutionsjahr und die darauffolgenden unsicheren politischen Verhältnisse übten natürlich einen sehr deprimirenden Eindruck auf die Baulust. Im Jahre 1848 speciell werden nur 5 Neubauten verzeichnet. Einen kleinen Aufschwung nahm die Bauthätigkeit in dem folgenden Lustrum, 1853 bis 1857, wo die Zahl der Neubauten auf 175, die der Zu- und Umbauten auf 701 stieg; trotzdem war damals die Wohnungsnoth eine so grosse, dass sich die Parteien selbst steigerten, um nicht gekündigt zu werden.

Einen epochalen Wendepunkt in der Geschichte und Bauthätigkeit Wiens bildet das kaiserliche Handschreiben vom 20. December 1857, welches den Bauten auf den Stadterweiterungsgründen dreissigjährige Steuerfreiheit zusicherte. In Folge dessen steigt von 1858 bis 1862 die Zahl der Neubauten auf's achtfache der früheren Periode, nämlich von 175 auf 1297. Die Zahl der Zu- Umbauten betrug 1274. In dem nächsten Lustrum, 1863 bis 1867, sinkt diese Zahl auf 593 Neubauten und 123 Zu-, Um- und Aufbauten, erfährt aber von da ab eine ununterbrochene Steigerung. So wurden in dem Lustrum 1868 bis 1872 1268 Neubauten und 1742 Um-, Zu- und Aufbauten aufgeführt und steigt diese Zahl in den Jahren 1873 bis 1877 auf 1342 Neubauten und 2128 Zu-, Um- und Aufbauten; von 1878 bis inclusive 1881 kommen 577 Neubauten und 1666 Um- und Zubauten vor. Im Ganzen also wurden seit dem Jahre 1843 bis 1881 5526 Neubauten und 8451 Um- und Zubauten aufgeführt. Die grösste Bautthätigkeit herrschte in den Jahren 1872, 1874 und 1875.

Von den einzelnen Bezirken nimmt an dieser Vermehrung der Häuser den grössten Antheil der II. Bezirk mit 942 Häusern, dann kommen der IV. und X. Bezirk, weiter die Landstrasse, ferner die Innere Stadt; die geringste Zahl von Neubauten weist die Josefstadt auf. Auch in den Vororten Wiens herrschte eine rege Bauthätigkeit, indem seit dem Jahre 1868 3199 Neubauten und 4176 Um- und Zubauten erfolgten. Nimmt man die Zahlen von Wien und den Vororten zusammen, so erhält man das Bild einer Bauthätigkeit, welche mehr als 20.000 Neu-, Um- und Zubauten umfasst.

Aus den Ziffern der einzelnen Bezirke geht weiter hervor, dass Wien sich namentlich gegen Osten und Süden stark erweiterte. Der Verfasser führt diese Thatsache namentlich auf die Donauregulirung, auf die Entstehung der Donau-Uferbahn, der Kaiser Franz Josef-Bahn, der Oesterreichischen Nordwestbahn, der Wien-Aspangbahn, ferner auf die Errichtung der Lagerhäuser und die Erbauung des neuen Bahnhofes der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft zurück. Unter den Vororten weisen besonders Hernals, Währing, Ottakring, Unter-Meidling, Fünfhaus, Simmering, Rudolfsheim und Penzing ein rasches Wachsthum auf; sie haben hauptsächlich durch Anlehnung an die Tramway und Vororte-Tramway gewonnen. Wenn schon eine Pferdebahn im Stande ist, zur Belebung der Bauthätigkeit beizutragen, um wie viel mehr würde dies durch eine vollkommene Locomotiv-Stadtbahn erreicht werden.

In der Umgegend von Wien können wir vom Jahre 1866 bis 1873 ein Steigen der Bauthätigkeit von 398 auf 899 Bauten per Jahr constatiren, von da ab sinkt — ein deutliches Zeichen der Einschränkungen von Seite der Parteien — die Ziffer auf 271 im Jahre 1878 herab, um 1880 wieder 402, also etwa den Stand von 1866 zu erreichen.

Zum Schlusse gibt Herr Rechnungsrath Pizzala seiner Brochure diejenigen Punkte als Geleitschreiben mit, in deren Durchführung er die Aufgaben der städtischen Verwaltung erblickt:

»Theuerung der Miethzinse und Lebensmittel sind die Gründe, welche viele industrielle Etablissements in und um Wien zum Stillstande brachten. Fortgesetzte Bauthätigkeit, das Fallenlassen der Linienschranken, die Einführung einer mässigen Consumsteuer auf Branntwein, Wein, Bier und Fleisch, die Erweiterung bestehender und Schaffung neuer billiger Communicationsmittel und billiger Bahntarife, insbesondere für Kohle, sind die Mittel, um die stillstehenden Etablissements neu zu beleben und neue in's Leben zu rufen, um aus Wien den Centralpunkt der industriellen Thätigkeit des Reiches zu bilden, welche Rolle im Laufe der Zeiten der Reichshauptstadt verloren ging.«

Diese beachtenswerthen Worten rühren von keinem »Raisonneur« oder »Zeitungsschreiber«, sondern von einem gewissenhaften Beamten her, der den nöthigen Scharfblick und die Charakterfestigkeit besitzt, um richtige Schlüsse zu ziehen und diese rückhaltslos auszusprechen. Wer die besseren »Patrioten« sind, ob solche Männer oder jene gedankenlosen »Gutgesinnten«, die alles Einheimische für unübertrefflich halten und vor der Gefahr den Kopf in den Sand stecken, ist leicht zu beurtheilen. *K. E.*

„Der Conducteur.“ Fahrpläne und Reiseführer nebst einer Eisenbahnkarte von Mittel-Europa. XII. Jahrgang, Preis pro Heft 50 kr., per Jahrgang 5 fl. Verlag von R. v. Waldheim in Wien, I., Schulerstrasse 13. Das Mai-Heft dieses nach officiellen Quellen bearbeiteten Coursbuches zeichnet sich durch besondere Reichhaltigkeit des Inhaltes aus; insbesondere wurde der praktisch angelegte »Reiseführer« durch Text und Illustrationen sehr vermehrt.

Commentar zum amtlichen Coursblatte der Wiener Börse. Von J. Kohn, Chef des Bankhauses J. Kohn & Co. Wien, Selbstverlag des »Kapitalist«, I., Kohlmarkt 6. Diese sehr zeitgemässe Publication behandelt in übersichtlicher und eingehender Weise sämmtliche Positionen des Courszettels, und sind die darin ersichtlichen Daten insofern als authentisch zu betrachten, als dieselben nach den letzterschienenen Bilanzen und den von den betreffenden Institutsleitungen selbst vorgenommenen Correcturen zusammengestellt wurden und somit bei Berechnung des inneren Werthes eines Effectes als Leitfaden dienen können. Durch die dem Buche angefügte tabellarische Zusammenstellung der Eisenbahn-Betriebseinnahmen im vorigen Jahre, welche das für die Beurtheilung des Werthes eines Eisenbahnpapieres so überaus wichtige Studium der Verkehrsentwicklung ermöglicht, hat Herr Kohn allen Capitalisten und Speculanten die nothwendigen Behelfe gegeben. Es wird somit ein überaus nützliches Nachschlagebuch für alle dem Getriebe der Börse fernstehende Private geboten. Der Preis des Buches ist sehr mässig gestellt.

Die Verstaatlichung des Versicherungs-Wesens. Von Karl Mazal, Generalsecretär des Ersten allgemeinen Beamtenvereines der österreichisch-ungarischen Monarchie in Wien. Gerold & Comp. Diese Brochüre behandelt einen gerade gegenwärtig an der Tagesordnung der öffentlichen Discussion befindlichen Gegenstand von allgemeinstem Interesse und dürfte allen Jenen willkommen sein, welchen es um rasche Orientirung über die Frage der Verstaatlichung des Versicherungs-Wesens zu thun ist. Der Verfasser liefert darin eine gedrängte Darstellung über die Entstehung des Versicherungs-Wesens in Deutschland und Oesterreich, sowie über den Zusammenhang des Versicherungs-Wesens mit der socialen Frage, ferner eine Zusammenstellung der Ansichten der Hauptvertreter der Verstaatlichungs-Idee und schliesst mit einer Widerlegung derjenigen Gründe, welche von den Verstaatlichern zumeist in's Feld geführt werden. Im Anhange befindet sich ein werthvoller Literaturnachweis.

Die niederösterreichisch-steierischen Grenzgebirge vom Schneeberge bis zum Hochschwab. (Nr. 3: Schneeberg, Raxalpe, östliche Schneealpe und Semmering — incl. Sonnwendstein und Otter). Für Touristen bearbeitet von G. Freytag, Verlag von Artaria & Co. in Wien. Diese neueste, in chromolithographischem Druck sehr übersichtlich und gefällig im Maassstabe von 1:50.000 ausgeführte Karte, welche das Haupt-Excursionsgebiet der Wiener Touristen vollständig umfasst, zeichnet sich durch exacte Terrain-Aufnahme, sorgfältige Eintragung aller, auch der neuesten und schwierigsten Steige und richtige Localbezeichnung der Objecte aus.

(Es sind darin nicht nur alle Strassen, Fahrwege, Saumwege und Steige, sondern auch alle Capellen, Bildstöcke, Bildbäume, Kreuze, Quellen, Zäune, Krummholzpartien etc. eingezeichnet.) Wir zweifeln daher nicht, dass diese vortreffliche, schöne und handsame Karte in kurzer Zeit die weiteste Verbreitung erlangen wird, um so mehr, als der Preis (1 fl. 40 kr. ö. W.) ein sehr billiger ist. Die anschliessenden Blätter Nr. 2: Veitsch und westliche Schneealpe, und Nr. 3: Hochschwab etc.) sollen noch im Sommer 1882, resp. im Frühjahr 1883 erscheinen.

»Aus allen Welttheilen.« Illustrirte Monatshefte für Länder- und Völkerkunde und verwandte Fächer. Redaction von Hugo Toeppen. Verlag von Oswald Mutze. Leipzig. Diese nunmehr im dreizehnten Jahrgange stehende Zeitschrift empfiehlt sich ebenso durch ihren ausserordentlich reichhaltigen Inhalt aus allen Gebieten der geographischen Forschungen, wie durch den populären Ton, in dem sämmtliche Aufsätze gehalten sind. In den letzten Heften verdienen besonders die Aufsätze über Nachtigal's Reisen nach Tibesti berechtigte Beachtung. Ausserdem brachten diese Hefte eine grosse Anzahl interessanter Notizen und Berichte aus den geographischen Gesellschaften, durch welche man mit allen Vorgängen in den Kreisen, die sich für Länder- und Völkerkunde interessiren, vollkommen vertraut gemacht wird.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Roth, F., Der prakt. Baumeister. Technisches Hilfsbuch f. angehende und bereits geprüfte Baumeister. gr. 8. (135 S. mit 104 Abbildgn.) Wien. Geh. 2 fl.

Rühlmann, M., Vorträge üb. Geschichte der theoretischen Maschinenlehre u. der damit im Zusammenhange stehenden mathematischen Wissenschaften. 1. Hälfte. 8. Braunschweig. 3 fl.

Walberer, J. Ch., Anfangsgründe der Mechanik fester Körper. 4. Aufl. 8. München. 1 fl. 45 kr.

Winkler, E., Prof. Dr., Vorträge über Brückenbau, gehalten an den technischen Hochschulen in Prag, Wien und Berlin. Theorie der Brücken. II. Heft: Innere Kräfte gerader Träger. Lfg. III. Mit 115 Holzschn. u. 2 lithogr. Tafeln. gr. 8. (S. 217—367.) Wien. Geh. 3 fl. 20 kr.

— — Theorie der Brücken. II. Heft: Theorie der gegliederten Balkenträger. Complet. Mit 234 Holzschn. u. 8 lithogr. Tafeln. 2. Aufl. gr. 8. (306 S.) Wien. Geh. 8 fl. 40 kr.

Zimmermann, H., Ueber Eisenconstructionen und Walzproducte. 8. Berlin. Cart. 60 kr.

— — Trägheitsmomente, Widerstandsmomente und Gewichte genieteter Blechträger m. Berücksicht. der Nietverschwächung berechnet. 8. Berlin. 1 fl. 80 kr.

Zimmermann, J., Schichten- und Stunden-Berechner f. Beamte, Fabrikanten, Werkmeister u. Arbeiter. Fol. Essen. Geb. 30 kr.

Archiv f. Eisenbahnwesen. Jahrg. 1882. 1. Hft. 8. Berlin. pro cplt. 3 fl. 60 kr.

Beyer, A., Tabellen zur Berechnung der Fracht nach den Bestimmungen des Betriebsreglements f. d. Eisenbahnen Deutschlands vom 1. Juli 1874. 4. Aufl. 4. Leipzig. 3 fl.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

An die P. T. Clubmitglieder.

Dienstag, den 9. Mai 1882, 7 Uhr Abends, wird Herr Dr. E. Holub einen ausserordentlichen Vortrag im Vortragssaale des Club halten, über: **„Die Verbindung mit Süd-Afrika und die Verkehrswege sowie Verkehrsmittel in den civilisirten und den angrenzenden Eingebornen-Gebieten."**

Am **16. Mai 1881** (Dienstag) 5 Uhr Nachmittags:

V. ordentliche General-Versammlung

des Club österr. Eisenbahn-Beamten

im grossen Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines

(**Wien, I., Eschenbachgasse 11**).

TAGES-ORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungs-Revisoren.
3. Beschlussfassung über angemeldete Anträge.
4. Neuwahl des Ausschussrathes und der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.

Es wird ersucht, allfällige Anträge (Punkt 3 der Tages-Ordnung) bis längstens 8. Mai d. J. dem Präsidium bekannt geben zu wollen.

Excursion von Wien nach Aspang.

Sonntag, den 11. Juni 1882, findet eine **corporative Excursion** der Clubmitglieder mittelst der Eisenbahn **Wien-Aspang** statt. — Die Abfahrt erfolgt um 7 Uhr 15 Minuten Früh mit Separatzug vom **Aspanger Bahnhofe in Wien** (Rennweg am Canal), die Rückfahrt von **Pitten** findet um 9 Uhr Abends statt.

Das **Detail-Programm** wird vor der Abfahrt des Separatzuges am Bahnhofe in Wien vertheilt werden.

Der Preis einer Fahrkarte für die **Hin- und Rückfahrt inclusive Mittagsessen in Aspang** (ohne Getränke) beträgt:

Für Clubmitglieder **3** fl., für Gäste **5** fl.

(Gäste müssen von Clubmitgliedern empfohlen sein.)

Mit Rücksicht auf die Localverhältnisse kann nur eine beschränkte Anzahl von Karten ausgegeben werden.

Die Ausgabe der erwähnten Karten erfolgt gegen Vorweisung der Mitgliedskarte vom 15. Mai angefangen in der Club-Kanzlei (I., Eschenbachgasse 11), und zwar von ½ 9 bis 10 Uhr Vormittags und von 5 bis 8 Uhr Abends.

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb.

Bei der am 1. Mai l. J. stattgefundenen XII. Verlosung der von der k. k. priv. Kaiserin Elisabethbahn im Jahre 1870 emittirten Silber-Prioritäts-Obligationen wurden die Serien 111 und 354 gezogen, wovon jede 25 Stück Obligationen à fl. 200 öst. Whrg. Silber enthält. Die Rückzahlung der verlosten Obligationen erfolgt in Wien beim Wiener Giro- und Cassen-Vereine vom 1. November d. J. angefangen in effectiver Silbermünze österr. Währung.

Von früheren Ziehungen haften noch unbehoben aus: Obligationen von den Serien 76, 162, 700, 866, 1107 und 1135

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

Mit Rücksicht auf die Einführung des Systems der combinirbaren Rundreisebillets und den bedeutenden Rückgang der Frequenz der festgesetzten österreichischen Rundreisebillets wird der Tarif für den österr. Rundreiseverkehr vom 1. Juni 1877 sammt Nachträgen ab 1. Mai d. J. aufgehoben.

2177

Stalling, Ziem & Cie.

Wien, Wieden, Waaggasse 1. | Barge b. Sagan } Pr.-Schlesien
Prag, Thorgasse Nr. 7. | Breslau

empfehlen ihre von den kais. königl. österr., k. preuss., k. russ., k. bayer., königl. und herzogl. sächs. Regierungen geprüfte und als feuersichernd anerkannte

Stein-Dachpappe

in Tafeln und Rollen,

fertig präparirte Anstrichmasse
zur Bestreichung von Steinpappdächern,

nebst **Lager** von **Steinkohlen-Theer, Asphalt-Pech, Dachpappnägeln, Asphalt, Gaudron** u. **Holzcement.**

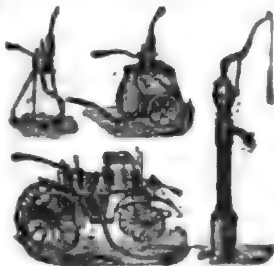
Deckarbeiten werden unter Garantie der Haltbarkeit in Accord übernommen.

Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

F. Kernreuter, 2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn),

Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,



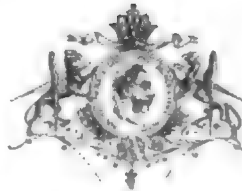
Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,

Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwerkel, Oel- und Spirituspumpen etc.

Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und bester Qualität.

Illustrirte Preis-Courante gratis u. franco.



Die

Uniformirungs-Anstalt
„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",
Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Meidinger-Öfen.



Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

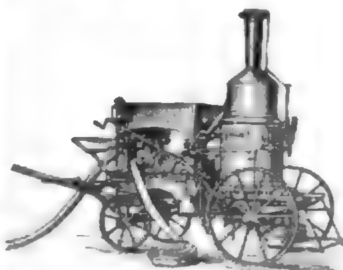
H. HEIM,
WIEN, Kärntnerstrasse 40/42.
BUDAPEST: Thonethof.

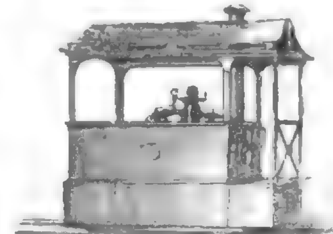
Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.
1790



Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.





Locomotiven

für

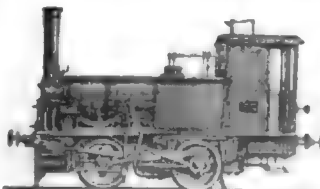
Haupt- und Secundärbahnen
von 10—500 Pferdekraft,

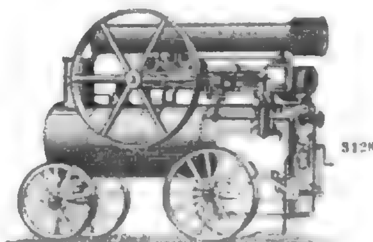
für Strassenbahnen und Tramways
von 15—100 Pferdekraft.

Locomobilen
von 2—12 Pferdekraft.

Dampffeuerspritzen
von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen.





3128

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama,** I., Pestalozzigasse 6.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Bognergasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl“
(vorm. I. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 20. Wien, den 14. Mai 1882. V. Jahrgang.

Ein österreichisches Traject auf dem Boden-See.*)

In den Nummern 6, 7 und 8 dieser Zeitung vom heurigen Jahre erschien ein Artikel von Oswald Stein, betitelt »die Verkehrs-Revolution des Bodenseebeckens«, welcher in allgemeinen Ausführungen darauf hinweist, dass durch die Vollendung der Gotthardbahn und durch die in einigen Jahren stattfindende Inbetriebsetzung der Arlberg-Bahn eine totale Umwälzung der Verkehrsverhältnisse im Bodenseebecken und der in dasselbe mündenden Bahnen eintreten werde, und dass es im deutschen Interesse liege, am Nordufer des Bodensees eine Eisenbahn von Lindau über Friedrichshafen, Ueberlingen nach Stockach zum Anschluss an die badischen Bahnen auszuführen. Kann das deutsche Interesse an dem Zustandekommen dieser Bahnlinie durchaus nicht geleugnet und muss auch zugegeben werden, dass die Gemeinden, welche von der projectirten Bahnlinie berührt werden — wie überall — grosse Vortheile von derselben zu erwarten haben: so ist vom österreichischen Standpunkte doch zu bedauern, dass der ganze Artikel eigentlich den Zweck hat, die Entbehrlichkeit eines österreichischen Trajectes nachzuweisen und dadurch die Verwirklichung dieses Unternehmens zu hintertreiben.

Der Herr Verfasser wird gestatten, dass wir über die Nothwendigkeit oder Zweckmässigkeit eines österreichischen Trajectes am Bodensee im österreichischen Staatsinteresse eine ganz andere Anschauung haben wie er, und dass wir uns die Berechtigung zu dieser Anschauung vorweg aus unserer Eigenschaft als Oesterreicher und aus dem Schlusse seines Aufsatzes ableiten, in welchem es heisst: »So wird die im Bodenseebecken eingeleitete Verkehrsrevolution eine Tragweite erlangen, welche heute von den Meisten kaum geahnt wird, nichtsdestoweniger aber schon jetzt die Beachtung der weitesten Kreise verdient.«

*) Getreu unserem Grundsatze, dem begründeten Pro und Contra die Spalten unseres Blattes zu öffnen, bringen wir nachstehenden Artikel aus der Feder eines mit den Verhältnissen vertrauten Fachmannes und Club-Mitgliedes. *D. R.*

Es war Oesterreich vollkommen klar, und wird jedem Unbefangenen bei einem Blicke auf die Karte sofort zur vollen Ueberzeugung werden, dass nach Vollendung der Arlberg-Bahn es Oesterreich möglich ist, durch die auf seinen Bahnen über lange Linien in das Bodenseebecken gelangenden bedeutenden Verkehrsmengen in diesem einen dominirenden Einfluss auszuüben. Heute schliesst die Vorarlberger Bahn in Buchs und St. Margarethen an die Vereinigten Schweizer Bahnen, in Lindau an die bayrischen Staatsbahnen an; diese Anschlüsse an die ausländischen Bahnen gelten nach Vollendung der Arlberg-Bahn auch für die zukünftigen österreichischen Staatsbahnen von Wien bis zum Bodensee. Wird aber in Bregenz eine Anlage errichtet, um die Waggons direct auf Schiffe (Trajectfähren, Trajectkähne) schaffen und von diesen umgekehrt auf das Land bringen zu können, so ist es möglich, in Romanshorn mit der schweizerischen Nordostbahn, in Constanz mit den Grossherzoglich badischen Staatsbahnen und in Friedrichshafen mit den württembergischen Staatsbahnen direct, ohne jedes Mittelglied und mit Ueberschreitung nur je Einer Zollgrenze in Verbindung zu treten, nachdem in den genannten Hafenorten schon Vorrichtungen zum Ein- und Ausbringen der Waggons bestehen.

In dieser Möglichkeit, dass die zukünftige österreichische Staatsbahn durch ein von Bregenz ausgehendes Traject mit allen in das Bodensee-Becken mündenden fremden Bahnen direct in Verkehr treten kann, sehen wir den grossen und wesentlichen Vortheil dieses Trajectes für Oesterreich; durch dasselbe kann Oesterreich den gesammten von Westen nach Osten gehenden und das Bodensee-Gebiet berührenden Verkehr beherrschen. Oesterreich wird nicht mehr die blos geduldete, sondern die gesuchte Macht am Bodensee sein; Oesterreich kann die Güter lenken, wie es seinen eigenen Interessen entspricht. Darum ist es ein Gebot für Oesterreichs Machtstellung im Bodensee-Becken, eine Nothwendigkeit für die Rentabilität seiner Eisenbahnen, dass diese durch ein Traject ihre einfache und billige Verlängerung über den Bodensee finden; — dass diese unabhängig gestellt werden

von den um den Bodensee geführten, in fremden Händen liegenden und fremden Interessen dienenden Gürtelbahnen. Kann das Traject in der ersten bescheidenen Ausdehnung den ihm zufliessenden Verkehr nicht bewältigen, so wird es immerhin möglich sein, durch Vergrösserung der Anlagen, durch Vermehrung der Schiffe den grössten Anforderungen zu entsprechen.

Herr Oswald Stein begründet die Nothwendigkeit der Gürtelbahn am Nord-Ufer des Bodensees auch durch strategische Momente, indem er darauf hinweist, dass es mit dieser Linie möglich sein wird, die deutschen Truppen rascher und leichter in der südwestlichen Ecke Deutschlands zu vereinigen, wenn an dieser Seite eine Bedrohung Deutschlands durch Frankreich stattfinden sollte und die Schweizer gegenüber den Franzosen ihre Neutralität entweder nicht aufrecht erhalten können, oder nicht aufrecht erhalten wollen. Uns dünkt, die Gürtelbahn richtet ihre strategische Spitze fast noch mehr gegen Oesterreich als gegen die Schweiz und gegen Frankreich.

Die durch Frankreich möglicherweise zu bedrohende deutsche Grenzlinie Constanz - Basel kann aus dem Inneren Deutschlands direct durch die Bahnlinien von Ulm - Pfulendorf-Schwabenreute-Radolfzell, Ulm-Sigmaringen-Schwabenreute - Radolfzell, Stuttgart - Sigmaringen - Radolfzell, Stuttgart - Horb - Singen, Offenburg - Singen, Karlsruhe gegen Basel erreicht, und können mit diesen in kürzester Frist Soldaten und Kriegsmaterial nach Bedarf an die Grenze geworfen werden. Gegenüber dem westlichsten Grenzgebiete Oesterreichs enden alle diese Zufuhrslinien heute in Constanz und in Friedrichshafen am Bodensee, und müsste daher bei einem Kriege zwischen Deutschland und Oesterreich der nicht per Lindau zur bayrische Staatsbahn kommende Theil der süddeutschen Kriegsmacht mittelst Dampfschiffen über den Bodensee Oesterreich zu erreichen trachten; für einen solchen Fall nun hat die projectirte und vom Herrn Oswald Stein warm befürwortete nördliche Bodensee-Uferbahn für Deutschland die grosse strategische Wichtigkeit, dass die aus dem Westen Deutschlands kommenden Truppen ununterbrochen, ohne Umladung an den Uferorten, direct bis an Oesterreichs Grenze per Bahn befördert werden können.

Warum soll nun Oesterreich dadurch das Zustandekommen einer seinem Interesse abträglichen Bahnlinie unterstützen und fördern, dass es die Ausführung des für seine Bahnlinien und für seine Stellung im Verkehre des Bodenseebeckens nothwendigen Trajectes unterlässt?

Der Herr Verfasser weist in seinen Auseinandersetzungen auch auf das wahrscheinliche Zustandekommen der Bahn über den Lukmanier hin, durch welche eine neue Concurrenzlinie der Brenner-Bahn und eine Concurrenz der Gotthard-Route geschaffen würde. Wir wissen heute nicht, in welchem Stadium sich diese Frage befindet; aber zugegeben, der Lukmanier wird überschient oder durchbohrt, so wird der Verkehr dieser Route zwischen Italien und Deutschland in Chur auf die Vereinigten Schweizer-Bahnen übergehen, und diese werden nicht säumen, wenn die Verkehrsmengen so gross sind, dass sich die Trajectirung derselben rentirt, mit Umgehung der österreichischen Linie Magarethen-Bregenz-Lindau, ein Traject von Rohrschach nach Lindau und Friedrichshafen einzurichten, gerade so, wie heute der grösste Theil des Verkehrs Lindau-Romanshorn nicht über die Gürtelbahn, sondern auf dem Bodensee geführt wird. Warum soll nun Oesterreich, rein aus Gemüthlichkeit oder aus Schonung für fremde Interessen, das unterlassen, was die anderen Uferstaaten heute bereits thun und wobei sie ihre Rechnung finden, nämlich: auch den Bodensee zum Transporte der Güter benützen, und die directe Verbindung mit den übrigen in das Bodensee-Gebiet mündenden Bahnen suchen?

Dass die österreichische Regierung die für den österreichischen Staat bestehende Nothwendigkeit einer Trajectanlage am Bodensee anerkannt hat, geht wohl daraus hervor, dass sie bereits dem Herrn Consul Schäck die Concession zur Bildung einer Actien-Gesellschaft zur Anlage und zum Betriebe eines Bodensee-Trajectes ertheilt hat. Ob dies der richtige Weg zur Lösung dieser wichtigen Frage ist, soll nicht untersucht, sondern im Folgenden die Rentabilität eines Trajectes nachgewiesen werden.

Auf Grund des gegenwärtig aus dem südlichen Oesterreich nach dem südlichen und westlichen Deutschland, nach Frankreich und der Schweiz und umgekehrt gehenden Verkehrs kann im Durchschnitte pro Jahr

auf 4988 beladene Trajectwagen Bregenz-Constanz,
„ 2296 „ „ Bregenz-Friedrichshaf.,
zusammen auf 7284 beladene Trajectwagen,

bei einer günstigen Getreide-Conjunctur auf die dreifache Menge der angegebenen Wagen gerechnet werden.

Nun wurden im Jahre 1880 durch die bayerische Trajectschifffahrt 26.574 beladenene Wagen,
17.064 leere Wagen

befördert, und es wird daher gewiss kein bedeutender Fehler begangen werden, wenn man rechnet, dass in der Strecke

Bregenz-Constanz ..... $\frac{4.988}{26.574} \times 17.064 = 3.203$

Bregenz-Friedrichshafen $\frac{2.296}{26.574} \times 17.064 = 1.474$

im Ganzen 4.677 leere Retour-Wagen per Jahr zu transportiren sein werden.

Die Gesammt-Beförderung im Jahre wäre dann

Bregenz-Constanz	8.191 Wagen
Bregenz-Friedrichshafen	3.770 „
zusammen	11.961 Wagen.

Werden wegen der nothwendigen Reparaturen an den Schiffen, wegen starker Stürme etc., nur 320 Arbeitstage per Jahr angenommen, so ergibt sich, dass im Tagesdurchschnitte zu trajectiren kommen:

Bregenz-Constanz	25·6 Wagen
Bregenz-Friedrichshafen	11·8 „
zusammen	37·4 Wagen,

und dass es somit für diesen approximativen Verkehr genügend wäre, für die Route Bregenz-Constanz eine Trajectfähre mit Geleisen und Tragfähigkeit für 14 Wagen, für die Route Bregenz-Friedrichshafen einen Trajectkahn mit Geleisen und der Tragfähigkeit für 6 Wagen einzurichten.

Die mit eigenem Motor versehene Trajectfähre kann auf ihrem Wege Bregenz-Constanz den für Friedrichshafen bestimmten Kahn (Schiff ohne eigenen Motor) im Schlepptau führen und ihn im genannten Hafen absetzen, respective bei der Retourfahrt abholen.

Um jedoch der möglichen, ja wahrscheinlichen Steigerung des Verkehres überhaupt Rechnung zu tragen, um ferner zu Zeiten besonders günstiger Getreide-Conjuncturen die erhöhten Ansprüche des Verkehres befriedigen zu können, würde es gerathen sein, die Trajectfähre mit einer Aufnahmsfähigkeit von 16 Wagen, den Trajectkahn mit einer solchen von 8 Wagen auszurüsten, d. i. mit denselben Tragfähigkeiten, welche die bisher den Bodensee befahrenden Fähren und Kähne besitzen, und einen zweiten solchen Kahn anzuschaffen, der während der Reparatur der ersteren Fahrzeuge zur Trajectirung verwendet, und bei gehöriger Ausstattung des Schiffsraumes, zum Transporte der eine Umladung vertragenden Güter über den Bodensee benützt werden könnte.

Was nun die Kosten dieser Trajectirung anbelangt, so geben hierüber die folgenden Ziffern Aufschluss:

Mit der bayrischen Trajectfähre wurden im Jahre 1880 auf ihr selbst verladen, und mittelst der von ihr im Schlepptau geführten Kähne in der 23 Kilometer langen Strecke Lindau-Romanshorn 28.519 Wagen trajectirt und haben die Gesammtkosten per Wagen, inclusive Zinsen und Amortisation der Schiffsbeschaffungs-Kosten, der Reparaturen etc. 4·63 Mark oder zum Course von 57 — 2 fl. 63·9 kr. ö. W. betragen, d. i. per Kilometer 0·201 Mark = 11·5 kr.

Mit diesen Zahlen berechnen sich die Kosten für die Trajectirung

Bregenz-Constanz:

8.191 Wagen auf 45 Kilom. à 11·5 kr. = 42.388 fl. 43 kr.

Bregenz-Friedrichshafen:

3.770 Wagen auf 26 Kilom. à 11·5 kr. = 11.272 » 23 »

zusammen 53.660 fl. 66 kr.

Gegenüber diesen absoluten Trajectirungskosten lassen sich die nach den Tarifen des Bodensees einzuhebenden Transportgebühren veranschlagten zu . . . . 115.834 » 95 »

so dass ein Ueberschuss bleiben würde von 62.174 fl. 29 kr. welcher der 8¼ %tigen Amortisations- und Zinsquote eines Capitales von 753.627 fl gleichkommt; das heisst: man würde in den Ergebnissen des Trajectverkehres noch immer die Möglichkeit finden, ein auf bauliche Anlagen in Bregenz zu verwendendes Anlagecapital in obiger Höhe amortisiren und entsprechend verzinsen zu können.

Bei der vorstehenden Berechnung des approximativen Ergebnisses eines von Bregenz ausgehenden Trajectverkehres wurden nur die Anschlüsse in Constanz an die grossherzoglich Badischen, in Friedrichshafen an die königlich Württembergischen Staatsbahnen in Berücksichtigung gezogen: es ist aber durch ein Traject auch möglich, mit Umgehung der Vereinigten Schweizer Bahnen, der Schweizerichen Nordostbahn in Romanshorn die Hand zu reichen, und lässt sich von diesem Verkehre ebenfalls ein wesentliches Ergebniss erwarten, über welches leider ziffermässige Angaben nicht vorliegen.

Durch Trajecte ist jedoch der directe Verkehr nur mit jenen Uferorten möglich, welche zugleich an Bahnen liegen, und die entsprechenden Vorrichtungen zur Ueberstellung der Wagen vom Lande auf das Schiff und umgekehrt besitzen; derselbe ist ferner hauptsächlich zweckmässig für Wagenladungsgüter, die eine Umladung nicht vertragen. Damit nun die österreichischen Bahnen mit den übrigen Seeuferorten in Verkehr treten, diesen die für sie bestimmten Waaren zuführen, andererseits die nach Oesterreich und weiters bestimmten Güter wieder aufnehmen können; ferner zum Transport der nicht in Wagenladungen gehenden oder sonst durch die Trajecte nicht zu bewältigenden Güter; weiters auch, um die Beförderung der Trajectkähne im Schlepptau zu übernehmen, wenn die Fähre diesen Dienst wegen Reparatur oder aus sonstigen Gründen nicht versehen kann: endlich auch, damit Oesterreich in einer, einem Grossstaate würdigen Weise an dem Personen-Verkehre auf dem Bodensee theilnehme: ist es ein Gebot der Nothwendigkeit, dass Oesterreich nebst den Trajectschiffen noch mehrere für den Personen- und Waaren-Transport geeignete Dampfschiffe besitze. Wir halten für die erste Zeit einen Salondampfer und zwei kleinere Dampfschiffe für genügend.

Dass durch eine solche Forderung kein unbilliges Verlangen an den Staat gestellt wird, ergibt sich aus der Thatsache, dass sich das seitens Bayerns auf die Bodensee-Dampfschifffahrt verwendete Anlage-Capital in den einzelnen Jahren von 1873 bis 1880 zu 2·54, 1·08, 6·44, 8·26, 10·60, 12·76, 16·23, 14·40% verzinst hat, und dass die drei deutschen Uferstaaten erst vor wenigen Jahren ihre Schiffsparke durch prächtige Salondampfer vermehrt haben. Es wäre daher ein im vollsten Sinne des Wortes productives und rentables Unternehmen, wenn der Staat Oesterreich die Beschaffung der für seinen Verkehr am Bodensee nothwendigen Schiffe, die Betriebsführung mit diesem Schiffsparke und die Erbauung der zum Betriebe nothwendigen Anlagen in Bregenz selbst übernehmen würde; wir können uns die Einschaltung eines Mittelgliedes, einer in erster Linie nur eigenem Geschäfts-Interesse und nicht durchaus österreichischem Interesse dienstbaren Actien-Gesellschaft, für den Bodensee-Verkehr keineswegs als zweckmässig denken, und glauben mit diesem Ausspruche die Ansicht der mit den Verhältnissen vertrauten Uferbewohner und der weiter interessirten Bahnen wiederzugeben.

Bezüglich der in Bregenz aus Anlass des Trajectbetriebes nothwendigen baulichen Herstellungen wurden eingehende Studien gemacht; ein Entwurf hat zur Voraussetzung, dass fremde Schiffe die Waaren und Wagen in Bregenz übernehmen

und über den Bodensee den betreffenden Bahnen zuführen, und umgekehrt, während einem zweiten Entwurfe die Voraussetzung zu Grunde liegt, dass Oesterreich mit eigenen Schiffen den Verkehr von Bregenz nach den übrigen Uferorten besorgt.

Aus dem Vorhergeschickten ergibt sich schon, dass und warum wir dafür sind, dass Oesterreich mit eigenen Schiffen gleichsam seine Bahnen bis zu den anderen Gestaden des Bodensees verlängere.

Die unter der letzteren Annahme beantragten Baulichkeiten, bestehend in Schaffung eines neuen Hafens, sammt Moli, Leuchtthurm, Anlande-Vorrichtung für Trajectschiffe, Baggerung des bestehenden Hafens, Verlängerung von Canälen, Erbauung einer Werfte mit Helling, eines grossen Magazins für den Local- und durchgehenden Verkehr sammt Zoll-Localitäten, Aufstellung von Krahnen, einer Brückenwaage, Erbauung eines Heizhauses sammt Wasserstation und Anbau, einer Wächterkaserne etc. sind veranschlagt

zu	1,075.030 fl.
hiezu käme für die Einrichtung der Werfte, Traject-Dienstwagen, Stations-Inventar, die Eisentheile der Auslade-Vorrichtung etc.	121.880 »
für eine Dampffähre	246.830 »
für zwei Trajectkähne à 40.810 fl.	81.620 »
für einen Salondampfer	98.000 »
für zwei kleinere Dampfer à 60.000 fl.	120.000 »
im Ganzen	1,743.360 fl

Zur Begründung dieser Summe muss jedoch darauf verwiesen werden, dass mehrere von den baulichen Herstellungen auch nothwendig sein werden, wenn Oesterreich keinen eigenen Schiffspark beschafft; so wird der Hafen von Bregenz den Verkehrs-Anforderungen nicht genügen, sobald nur die Arlberg-Bahn beendet und damit der directe Verkehr von Wien bis zum Bodensee eröffnet sein wird; das bestehende Frachten-Magazin ist schon für den gegenwärtigen Verkehr in Bregenz nicht ausreichend; die Geleise genügen nicht in Bezug auf ihre Ausdehnung und die Art ihrer Anlage, kurz es muss ein Theil der beantragten Baulichkeiten auf Rechnung der gegenwärtigen und zukünftigen Verkehrs-Bedürfnisse überhaupt ausgeführt werden. Dagegen kann vielleicht die Herstellung der Werfte und des sehr kostspieligen Hellings der Zukunft vorbehalten bleiben und die Reparatur der Schiffe der Werft in Constanz übertragen werden. Die für Bregenz nothwendigen baulichen Anlagen können aber auch aus dem Grunde nicht allein dem Bodensee-Verkehre angelastet werden, weil der Betrieb der Bodensee-Schifffahrt nur im innigen Zusammenhange mit dem Betriebe der Hinterbahnen und zur Erhöhung des Verkehres dieser Bahnen gedacht werden kann.

Werden daher von den obigen Bau- und Einrichtungskosten per	1,196.910 fl
abgerechnet die Kosten des Baues und der Einrichtung der Werfte sammt Helling per	218.870 »
Fürtrag	978.040 fl.
Uebertrag	978.040 fl.
und wird angenommen, dass von diesem Reste $^{1}/_{5}$ für die durch den Arlberg-Verkehr bedingte Vergrösserung der Station Bregenz überhaupt nothwendig ist, also	195.608 »
und dass von dem so bleibenden Betrage von	782.432 »
je die Hälfte, also	391.216 »
dem Bodensee-Verkehre und der Arlbergbahn angerechnet werden, so stellt sich mit Zurechnung der obigen Schiffbeschaffungskosten von	546.450 »
das für die Bodensee-Schifffahrt nothwendige Anlage-Capital auf	937.666 »

oder auf rund 950.000 fl.

Es wird jedoch auch diese Summe noch eine Verminderung erfahren, da nicht gezweifelt werden kann, dass die Stadt Bregenz in Erkenntniss der Vortheile, die ihr durch den Dampfschifffahrts-Betrieb erwachsen, durch unentgeltliche Grundabtretungen, durch unentgeltliche Beistellung von Bauholz u. dgl. die Verwirklichung des Unternehmens in ausgiebigem Masse fördern werde.

Eine weitere Restringirung der vorstehenden Ausgabensummen dürfte ferner dadurch zu erzielen sein, dass die Trajectfähre auf gemeinsame Kosten der österreichischen und badischen Bahnen beschafft wird, so wie die zwischen Lindau und Romanshorn verkehrende Fähre der königlich Bayrischen Staatsbahn und der Schweizerischen Nordostbahn gemeinsam gehört, und auch die Fähre für Romanshorn-Friedrichshafen gemeinsames Eigenthum der Schweizerischen Nordostbahn und der königlich Würtembergischen Staatsbahnen ist.

Wir glauben daher gezeigt zu haben, dass eine österreichische Dampfschifffahrt am Bodensee mit Traject unzweifelhaft ein productives Unternehmen sein muss; dass durch den mit ihr möglichen directen Verkehr mit den grossherzoglich Badischen und den königlich Würtembergischen Staatsbahnen und mit der Schweizerischen Nordostbahn das Verkehrsgebiet der österreichichen Bahnen bedeutend erweitert und dadurch deren Rentabilität erhöht werden muss, und glauben daher, dass es an Oesterreich liegt, Alles aufzuwenden, damit es auf dem Bodensee durch eigene Schiffe vertreten werde, und damit, wenn in Zukunft wieder Oesterreichs Kaiserliche Majestät die Gestade des Bodensees betritt, ein österreichisches Schiff des Glückes theilhaftig wird, zu des Kaisers Fahrten benützt zu werden. Es wird ein glückverheissender Tag für Oesterreich sein, an welchem dessen Flagge auf seinen eigenen Schiffen über die Fluthen des Bodensees getragen wird, und kein österreichisch denkendes und fühlendes Herz wird mehr erröthen müssen über höhnende und witzelnde Bemerkungen, dass nur der Grossstaat Oesterreich allein am Bodensee keine Schiffe hat, während die viel kleineren Uferstaaten ganze Flotten besitzen, um den Verkehr zum Schaden Oesterreichs nur im eigenen Interesse zu leiten.

Je weniger sich ahnen lässt, welcher Umschwung in den Verkehrs-Verhältnissen des Bodenseebeckens durch die Gotthard-, die Lukmanier- und die Arlbergbahn eintreten

wird, eine um so dringendere Pflicht wird es für Oesterreich, für alle Eventualitäten gerüstet dazustehen, denn auch im Kampf der Verkehrs-Interessen bleibt dem besser Gerüsteten, dem Muthigeren der Sieg.

Die Aufbringung der Kostensumme, die sich auf 3 oder 4 Jahre vertheilen lässt, kann einer Schwierigkeit um so weniger unterliegen, wenn die auszugebenden Papiere auf das voraussichtlich rentable Unternehmen investirt werden. *)

Ueber Eigenregie und Arbeit-Vergebung.

(Vortrag, gehalten von Felix Löwenfeld, Eisenbahn- und Wasserbau-Unternehmer, am 7. Februar 1882 in der XIV. Versammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

Die Bedingnisse begreifen: *a)* Art und Grösse der Leistung; *b)* Termin; *c)* Form und Zeit der Bezahlung; *d)* die Haftung.

Von vorneherein fallen die heterogenen Gebiete auf, die hier zu berühren sind. Juristische, commerzielle, technische Fragen drängen sich, und wer sie klar beantworten und fassen will, sollte eigentlich ein encyclopädisches Wissen besitzen. In der Regel wird deshalb der Ausweg der getrennten Entwürfe und gemeinsamen definitiven Feststellung der Bedingnisse gewählt, wo es dann darauf ankommt, von welcher Branche aus die Präponderanz sich gerade Bahn bricht und mehr den technischen oder juridischen oder kaufmännischen Typus aufdrückt. Hiedurch tritt selbstverständlich oft der Fall ein, dass etwas hier ausführlich bei einer Arbeit-Vergebung vorgeschrieben und erörtert wird, was anderweitig bei derselben Leistung aber von einem anderen Arbeitgeber mit Stillschweigen übergangen ist; ja dass Bestimmungen geradezu sich widersprechen, so dass ein- und derselbe Arbeitnehmer für dieselbe Verbindlichkeit oft in Einer Provinz nach verschiedenen Grundsätzen sich geführt sieht, also arbeitet.

Ich spreche nicht von technischen Bestimmungen und Verbindlichkeiten, sondern vom juridischen und commerciellen Theile der Vereinbarungen. Es wäre gewiss sehr erspriesslich, wenn allgemeine Grundsätze für die Arbeitvergebung auf allen Gebieten aufgestellt würden. Es ginge dies sehr einfach durch eine Commission, zu welcher Delegirte des österreichischen Ingenieur-Vereines, Eisenbahnclubs und Gewerbe-Vereines zusammenzutreten hätten, und ich bin überzeugt, die wohlthätigen Folgen der Institution eines solchen »Schimmels« im guten Sinne des Wortes würden sich bald sehr vortheilhaft fühlbar machen.

Vor Allem wäre das fortwährende Neuerzeugen von Bedingnissheften in ganzen Bänden und Werken unnöthig, weil auf den betreffenden Abschnitt des »österreichischen Arbeitsnormale« verwiesen werden könnte, von den Ersparnissen der Drucklegung und Anderem ganz zu schweigen. Und auch die Arbeitnehmer würden allmälig in einer gewissen gleichbleibenden Richtung sich und ihre Beamten und Arbeiter schulen, und nicht bei einer neuen Arbeitvergebung mehr als milde, bei einer anderen drakonische Bestimmungen finden. Jetzt fühlen sie sich oft wie der Schwimmer, der plötzlich in der See aus der wärmsten Strömung in die kälteste geräth, so dass ein eisiger Schauer ihn überläuft und er einige Zeit benöthigt, bis Athem und Arm wieder gleichmässig ihre neue Schuldigkeit thun.

Die Delegirung einer solchen Commission, beziehungsweise die Aufstellung eines Normales, wenigstens für die häufigsten Arbeitsgattungen, ist, wenn diese Anregung auf fruchtbaren Boden fällt, nur eine Frage des Beschlusses der betreffenden Vereine; namentlich die Kreise, die in unserem Club vertreten sind, würden in Zukunft sehr viel Mühe, Zeit und Geld ersparen.

Im Besonderen ist heutzutage bezüglich der Grösse der jeweilig verlangten Leistung und des Termines eine eigenthümliche Erscheinung zu bemerken. In unserer Zeit des fieberhaften Erwerbes, in welcher Idee und Ergebniss so rasch als nur irgend möglich sich folgen sollen, sind die grossen Leistungen und die kurzen Termine so zur Regel geworden, dass unsere Eltern sich darob entsetzen würden. Und damit sind an Stelle der behaglichen Erscheinungen unserer Altvordern und deren breitspurigen Dispositionen und gemüthlichen Termine unsere nervösen Arbeitgeber und -Nehmer, unsere nervösen Bauten, Lieferungen, Fabrikate, ja Ernten getreten. Die Räder der Maschine drehen sich immer schneller und schneller, ob aber dies und die enorme Abnützung nicht mehr Nachtheile als Vortheile für die verschiedenen Constitutionen mit sich bringt, diese Beurtheilung sei den Collaudirungs-Commissären, Aerzten und National-Oekonomen der Zukunft überlassen.

Was die weiteren Anforderungen an den Arbeitnehmer betrifft, lässt sich ebenfalls in einer Hinsicht gegen frühere Zeiten ein Novum constatiren. Es erscheint nämlich die Ziffer der geschäftlichen Gewinne, ja die Möglichkeit einer positiven Differenz zwischen thatsächlichen Kosten und Anschlag bei Lieferungen, Fabrikaten, Bauten, kurz jeder Arbeit-Vergebung namhaft reducirt. Es ist auch erklärlich!

Die vielen Erfahrungen aus den sich drängenden Arbeiten und Lieferungen, die heute bereits in ein wissenschaftliches System gebrachten Calculationen, die in umfangreichen Tabellen veröffentlichten Transport-Combinationen, das Bedürfniss, auf allen Gebieten Geld, Zeit und Mühe zu ersparen, die Schematisirung der Vorarbeiten und Berechnungen jeglicher Art, die mit allen Mitteln des Raffinements arbeitende Concurrenz, wo soll der Gewinn noch gefunden werden? Doch nicht in der Rubrik: »Unvorhergesehenes«?

In schlechten Zeiten und bei Besiegung unsolider Concurrenz decken sich oft Preis und Kosten, und es beginnt nun bisweilen jenes Streben des Arbeitnehmers, in der Vereinbarung jene Punkte zu finden, durch welche ihm eine Hoffnung auf die sogenannten »Ansprüche« winkt. Daher erhält der geschäftliche Verkehr mitunter fast einen unsoliden Charakter, und es lässt sich nicht leugnen, dass in dieser Hinsicht in unserer Zeit gegen die frühere ein Umschwung im üblen Sinne eingetreten ist.

In Folge der durch die Sachlage geschaffenen Situation ist in vielen Fällen sogar zwischen Arbeitgebern ersten Ranges und renommirten Arbeitnehmern bald nach Beginn nicht ein gemeinsames und parallel im Interesse der guten Sache eifriges Zusammenwirken zu bemerken, sondern ein gegenseitiges Befehden, Angreifen und Vertheidigen, ein in seinen Chancen fortwährend wechselnder Kampf. Bei unseren Altvordern waren die Paragraphen nur für den äussersten Nothfall und für den Schelm bestimmt; heute klirren sie nur zu oft wie die blitzenden Schwerter aneinander. Und was ist hievon wieder die Folge? Der vielleicht in dem einen oder anderen Falle von dem verzweifelten Entrepreneur oder Lieferanten oder Fabrikanten in eine Enge getriebene Beamte notirt sich den »Fall« sehr genau, und die nächste Vereinbarung enthält gewiss eine neue Clausel, die bei allen ähnlichen Anlässen

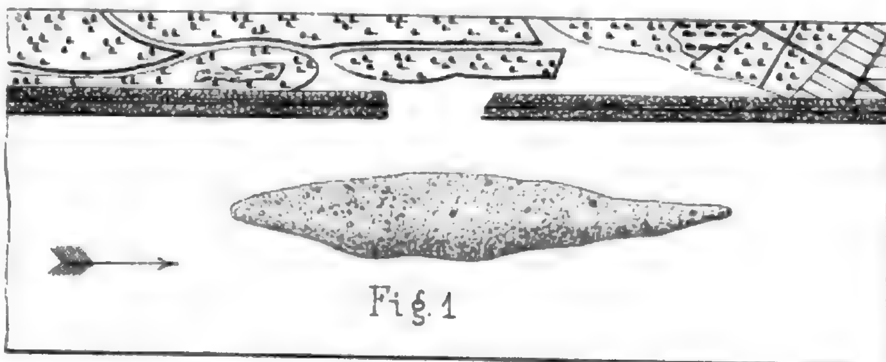
*) Wir haben darauf hingewiesen, dass die Frist, welche dem Concessionär der Oesterreichischen Bodensee-Trajectschifffahrts-Gesellschaft, dem österreichischen Consul in Genf, Herrn Ritter von Schäck, gegeben worden ist, um die Sicherung des vorläufigen Actien-Capitals von einer Million Gulden nachzuweisen, schon demnächst abläuft. Die Bemühungen des Concessionärs, um die Wiener Bank-Institute für die Financirung des Unternehmens zu gewinnen, sind bisher erfolglos geblieben, und es ist dies angesichts der Börsenlage begreiflich. Herr v. Schäck hat indess die Hoffnung, das Capital schliesslich doch aufzubringen, nicht aufgegeben, denn er hat, wie wir vernehmen, beim Handelsministerium um die Verlängerung der oben erwähnten Frist bis zum 1. August 1882 angesucht.
Die Red.

den anderen Paciscenten einfach zum ewigen Stillschweigen, ja zum Hungertode verdammt, »zur Billigkeit und Gerechtigkeit,« wie der Ausdruck lautet.

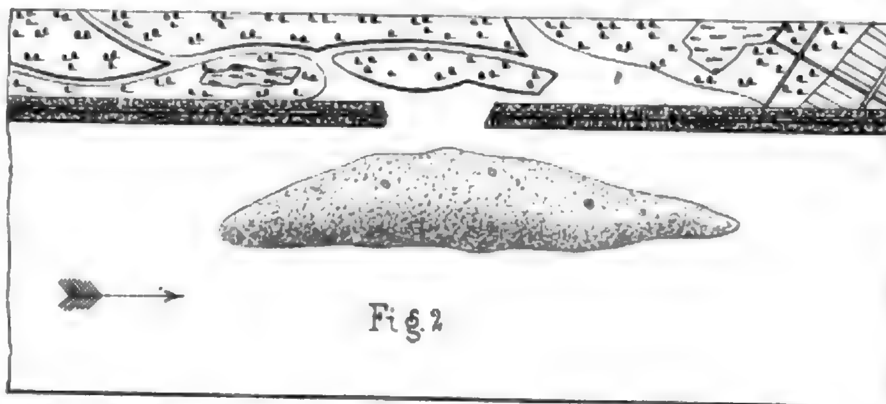
Und was dann? Dann tritt ein, dass oft der Arbeitnehmer nur die Wahl hat, in Hinkunft entweder diese neuen Bedingungen zu acceptiren, oder das von vorneherein abzulehnen, was gerade nicht sehr scrupulöse Geschäftsleute doch annehmen; er muss also den Umfang seiner Geschäfte trotz aller Leistungsfähigkeit reduciren, was vom volkswirthschaftlichen Standpunkte doch sicherlich nicht freudig zu begrüssen ist. Es wäre thöricht und subjectiv, dem Arbeitgeber gegenüber dem Arbeitnehmer nicht die weitgehendste Ingerenz einzuräumen. Arbeitnehmer in grösserem Style sind ja selbst auch Arbeitgeber und machen ihre traurigen Erfahrungen, aber noch so drückende Bedingnisse können gegen einen chicanösen Contrahenten nicht schützen. Ja die Lecture manches Uebereinkommens mit seinen Cautelen erinnert an die nachtheiligen Folgen des Besuches der Galerien bei Gerichtsverhandlungen, welche bekanntlich von den alten Landesgerichts-Räthen für die Pflanzstätten der Verdorbenen gehalten werden.

Aus der Fülle von Reminiscenzen, die ja jedem Fachmanne in den Weg laufen, sei ein kleines Beispiel angeführt, welches zwar nicht der Eisenbahnpraxis entnommen, welches aber deshalb nicht minder klar beweist, wohin die buchstäbliche Auslegung eines Uebereinkommens führen könnte; allerdings war der Arbeitgeber, respective die betreffende Behörde in diesem Falle so gerecht und einsichtsvoll, den fraglichen Passus zu cassiren, resp. die vereinbarten Bestimmungen in billiger und entgegenkommendster Weise zu ändern.

Die Causa spielt am linken Ufer eines grossen Stromes. Der ungeberdige Flussgott hat wieder einmal seine Kette gesprengt und langt mit mächtigen Armen in's weite Land. Die Aufsichtsbehörde, welche bekanntlich nur für Prosa und normales Ufer Sinn hat, ordnet die sofortige Schliessung des Einrisses an; natürlich auf Grundlage der für solche Fälle seit Jahren bestehenden Preistarife und Bedingnisshefte. Im Bedingnisshefte heisst es: »Wenn die Schiffe nicht bis an die Baustelle gelangen können, ist dem Unternehmer Umladung und Verführung extra zu bezahlen.« Was geschieht? (Siehe Fig. 1.)


Fig. 1

Eine Sandbank legt sich vor, und es beginnt ein fortwährendes Geplänkel zwischen der Bauleitung einerseits und der Unternehmung andererseits, ja sogar von der Unternehmung gegenüber ihren eigenen Schiffleuten, weil die Bauleitung das Landen mit beladenen Steinschiffen für ein »Kinderspiel«, die Unternehmung es für »gefährlich«, die Schiffleute es für eine »Versuchung des Teufels« erklären.


Fig. 2

Es wird nach gewaltig tobender Feldschlacht ein neues Uebereinkommen getroffen. »Ob,« so heisst es jetzt, »das Gelangen an die Baustelle möglich sei, hat endgiltig nur die Bauleitung zu entscheiden.«... Die Unternehmung ist es zufrieden. Was geschieht? Die Arbeit mehrt sich, es ist spät in der Jahreszeit; man langt mit den vorhandenen Ruderschiffen nicht mehr aus, es müssen dreimal so viel Steine per Tag angearbeitet, es müssen Dampfer und grosse Schleppschiffe verwendet werden. Die Ruderschiffe konnten hingelangen, die grossen Schleppschiffe — unmöglich! Es heisst aber: »Ueber die Möglichkeit entscheidet endgiltig die Bauleitung. »Die Bauleitung muss die Unmöglichkeit zugeben. Ein neues Uebereinkommen wird ausgeklügelt und beide Theile sind in der coulantesten Weise bemüht, die Sache zu ordnen, um jede Differenz künftig zu vermeiden. Dasselbe lautet: »Für Umladen und Verführen der Steine wird nur dann nichts bezahlt, wenn in einer Entfernung von 20 Meter der stromseitigen Kante der Berme längs der herzustellenden Steinwürfe noch eine Wassertiefe von 0·75 Meter vorhanden ist.« Das ist klar, bei der neu vereinbarten Wassertiefe kann man jedenfalls hinfahren, *vivat* die Einigkeit, *pereat* der Streit! (Siehe Fig. 2.)

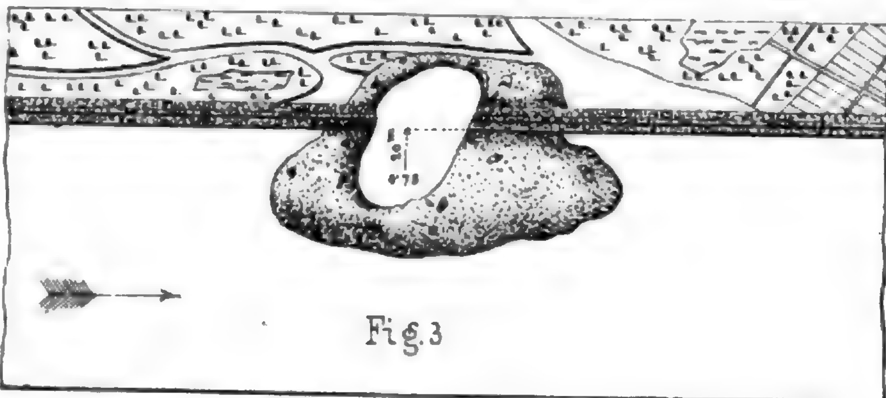


Fig. 3

Aus Fig. 3 geht hervor, was nun geschah. Die Sandbänke kennen eben kein Bedingnissheft. Man konnte überhaupt nicht mehr hingelangen, aber die Wassertiefe war wochenlang vorhanden! Nach dem Wortlaute der Vereinbarung durfte die Bauleitung keinen Kreuzer für Umladung und Verführung anweisen; diese kostete aber Tausende von Gulden, welche auch, wie erwähnt, nach Darlegung des Sachverhaltes die Baubehörde ohne Weigerung extra bezahlte.

Solche Fälle beweisen eben, dass auf beiden Seiten mit einer gewissen billigen Auffassung der stets sich ändernden localen Verhältnisse vorgegangen werden muss, soll nicht bei solchen Anlässen stets das Ende vom Liede der Process sein; das strengste, engste, längste Uebereinkommen ist nicht immer das beste. Ist es doch, allerdings im arbeitsreichen Jahre 1872, vorgekommen, dass bei einer angesehenen Behörde ein neues Bedingnissheft entstand, welches Differenzen in Aussicht nahm, die bisher vollkommen unbekannt waren, und in einer solchen Anzahl von Fällen an Stelle der »Vereinbarung« ein »*Car tel est notre plaisir*« setzte, dass auf Grund dieser Bedingnisse sich keine einzige Firma zu melden wagte.

Für die **Form und Zeit der Bezahlung** gibt es eine Menge Variationen. Im Allgemeinen ist die Zahlung per Cassa oder in Accepten nach vollendeter und übernommener Lieferung oder Arbeit die Norm. Im Besonderen, namentlich bei Baugeschäften, ist die Form der fortlaufenden Abschlagszahlungen nach Massgabe der Arbeitherstellung mit einem 5%igen Garantienachlasse in regelmässigen Zeitabschnitten — meist monatlich — üblich.

Bei einzelnen Vereinbarungen, namentlich Eisenfabrikaten und Maschinen, gibt es auch grössere Angaben oder Vorausbezahlungen, oft bis zu 50%; ebenso bei der Nothwendigkeit von besonders grossen Materialvorräthen existirt der Vorschuss auf diese, auch vor der Verwendung.

Wo der Arbeitnehmer die Financirung übernimmt, z. B. bei grösseren Bahnbauten, erhält er in ähnlicher Weise nach Massgabe des Baufortschrittes oder thatsächlich nachgewiesener Auslagen einen entsprechenden Theil von Prioritäten, resp. Actien auf der Basis des Vertrages früher ausgefolgt.

Die Bezahlung erfolgt auch bisweilen in Form einer Rente, wie dies z. B. in unserem Vaterlande auf Grund des neuen Gesetzes für Casernenbauten der Fall ist. Der Unternehmer erhält für seine fertige Caserne eine Reihe von Jahren den Zins aus dem Miethvertrage, den das Reichs-Kriegsministerium mit der Gemeinde vereinbart, und überlässt dann nach Ablauf desselben das Eigenthum des Hauses der Gemeinde entweder gar nicht oder ganz oder theilweise unter gewissen Voraussetzungen.

Die vollkommene Abrechnung für Arbeit und Lieferung findet in der Regel erst nach Beendigung und anstandsloser Uebernahme statt und, wo eine Haftung bedungen, nach Ablauf derselben.

Bei der **Haftung** ist zu unterscheiden zwischen derjenigen während der Ausführung der Arbeit oder Lieferung und jener nach der Vollendung. Bei der ersteren streift heutzutage wieder das Schifflein der Gerechtigkeit bisweilen dieselben Klippen, Willkür und Gewalt, welche wir schon hie und da bemerkten.

Vor Jahrzehnten ist es wohl nicht üblich gewesen, bei irgend einer Leistung einen der Contrahenten beispielsweise für die Consequenzen eines Elementar-Ereignisses, sagen wir eines Erdbebens, einer Ueberschwemmung, eines Eisstosses, verantwortlich zu machen, welches während seiner Leistung eintrat. Man verlangte von ihm nur die eifrige Erfüllung der Pflichten eines sorgsamen, sachkundigen Geschäftsmannes und in obigen Fällen den Nachweis, dass ihn kein Verschulden träfe. Heute ist dies einmal so und einmal so.

In vielen Vereinbarungen ist die Haftung ausdrücklich bei allen Elementar-Ereignissen Sache des Arbeitgebers. In anderen Vereinbarungen trifft der Schaden den Arbeitnehmer. Letzteres widerspricht jeder Billigkeit, ja sogar dem formalen Rechte. Man kann es acceptiren bei Pauschalverträgen, wo die Chancen andere sind und ausgiebiger calculirt wird, bei Lieferungen ohne Ingerenz des Arbeitgebers während der Dauer der Herstellung, in diesen Fällen ist das Kriterium der Bezahlung die fertige Leistung, die klaglose Uebernahme, die durchgeführte Ablieferung. Wer mit grossem Nutzen arbeitet, soll auch grosses Risico tragen. Bei Lieferungen und Arbeiten aber, die an der Hand eines detaillirten Kostenanschlages aufgenommen, calculirt, ausgeführt, mit geprüften und angewiesenen Vorschüssen schon bedacht sind, und welche ein gar nie vorherzusehendes und in seinen Folgen nicht zu berechnendes Elementar-Ereigniss ohne Verschulden des Arbeitnehmers zerstört, da ist es nicht die Milde des Arbeitgebers, sondern die in dem Gesetze statuirte *force majeure*, welche allein in Betracht kommen kann.

Eine in Paragraphen gefasste Negation der Folgen von Elementar-Ereignissen sollte als Rechtstitel für die Verweigerung der Bezahlung in ein Bedingnissheft ebensowenig rechtskräftig aufgenommen werden, als man auf Grund einer vereinbarten Verbindlichkeit auf Erfüllung geklagt werden kann, wenn die Leistung im Gesetze verboten ist.

Die Haftung nach vollendeter Leistung, und zwar für einen angemessenen Termin ist in den meisten Fällen vorhanden und eine selbstverständliche Verbindlichkeit. Kein Schluss-Collaudirungs-Protokoll aber kann bei der grössten Scrupulosität und Fachkenntniss der Commission als Dogma angesehen werden; dass Menschenthun und Menschenurtheil auch hier oft Stückwerk, hat sich leider schon bei manchen Anlässen, erst jüngst bei der in entsetzlichem Andenken bleibenden Taybrücke gezeigt.

Die **Prüfung und Entscheidung** erfolgt natürlich eingehend und durch Fachmänner. Es gilt hiebei im Allgemeinen, was bereits von der Art der Ausschreibung erwähnt wurde. Die Entscheidung soll, sobald sie einmal Beschlussform angenommen hat, so rasch als möglich kundgemacht und nicht durch Formalitäten aufgehalten werden, weil jeder Tag unnöthiger Verzögerung eine Schädigung der nicht berücksichtigten Arbeitnehmer involvirt, welche noch gebunden sind und doch nicht einmal mehr die Chance des Erfolges ihr Eigen wissen. Und mit der **Entscheidung** ist die **Vergebung** vorüber, die Arbeit selber tritt in ihre Pflichten und Rechte.

So wären wir denn von unserem Ausfluge wieder heimgekehrt. Was dabei gesehen ward, erfahren und erörtert, lässt sich wohl in zwei Hauptgrundsätze zusammenfassen, welche bei jeder Arbeit-Vergebung massgebend sein sollen. Der **eine** Grundsatz: Das beste Uebereinkommen war und ist zu allen Zeiten jenes, wo **beide**, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, ihre **ehrliche** Rechnung fanden. Den **zweiten** Grundsatz hatte als Wahlspruch schon vor 2500 Jahren der Pfadfinder der Gesetzgebung, der alte Solon: Μηδὲν ἄγαν, d. h. »In Allem das Mass!« (Lebhafter ausdauernder Beifall.)

ZEITUNGSSCHAU.

Unterseeisches Kabel von Cadix nach den canarischen Inseln. Die »*Gaceta de Madrid*« enthält die Bestimmungen behufs Legung eines submarinen Telegraphen-Kabels nach den canarischen Inseln. Nach diesen Bestimmungen zerfällt das Legen des Kabels in drei Sectionen, und zwar: 1. Cadix mit der Bucht von Anteguera auf der Insel Teneriffa; 2. Teneriffa mit der Insel Gran Canaria und 3. Teneriffa mit der Insel Palme. Der Antrag basirt sich auf eine staatliche Subvention von so viel Percent vom Werthe des Kabels für zehn Jahre. Der Werth ist angenommen auf 5000 Pesetas oder 200 Pfd. St. per Seemeile. Eine Caution von 80.000 Pesetas oder 3200 Pfd. St. ist von dem Concessionswerber zu erlegen. Die anderen Bestimmungen sind die gewöhnlichen, welche in solchen Contracten gefunden werden.

PARLAMENTARISCHES.

Eisenbahn-Ausschuss. In der am 5. d. M. abgehaltenen Sitzung des Eisenbahn-Ausschusses wurde der Bericht des Abg. Fröschl über die Regierungs-Vorlage, betreffend die Zugeständnisse und Bedingungen für den Ausbau der Kremsthalbahn, in Verhandlung genommen. Die sämmtlichen fünf Artikel der Regierungs-Vorlage wurden ohne Debatte einstimmig angenommen. Hierauf erbat sich Abg. Tilscher das Wort, um in Betreff der Regierungs-Vorlage wegen Herstellung einer Abzweigung der Istrianer Staatsbahn von Herpelje nach Triest die Anfrage zu stellen, ob es nicht angezeigt sei, einen anderen Referenten zu wählen. Bei der hierauf folgenden Debatte wurde jedoch die einhellige Anschauung constatirt, dass für die Wahl eines andern Referenten kein Grund vorliege.

Ausstellung in Triest. Die Regierung hat im Abgeordnetenhause einen Gesetzentwurf eingebracht, betreffend die Bewillignng eines Staatsvorschusses von 100,000 fl. für die im laufenden Jahre in Triest stattfindende österreichisch-ungarische landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung. Für diese Ausstellung hat sich in den landwirthschaftlichen und industriellen Kreisen Oesterreichs eine lebhafte Theilnahme kundgegeben, so dass die Anmeldungslisten der wichtigsten Filialcomité-Bezirke eine sehr namhafte Ziffer von Ausstellern (circa 1500, ungerechnet Triest selbst, die ungarischen und die occupirten Länder) und unter diesen eine grosse Anzahl hervorragender Firmen aufweisen. Die Opferwilligkeit der reichstreuen Bevölkerung von Triest für diese Unternehmung hat sich in der erfolgten Subscription eines Betrages von 118.556 fl. bethätigt. Ausserdem hat die Handelskammer von Triest einen Betrag von 40.000 fl. und die Commune Triest einen Betrag von 15.000 fl. subscribirt und die letztere ausserdem die spätere Refundirung der von der Ausstellungs-Commission nur vorschussweise zu bestreitenden Auslagen für die Gewinnung der Ausstellungsarea durch Anschüttungen am Meeresstrande auf sich genommen. Im Hinblick auf die hochwichtigen Zwecke dieser Ausstellung sind vom Staate für dieselbe in dem Finanzgesetze für das laufende Jahr unter mehreren Rubriken Staatsbeiträge bewilligt worden, und zwar insbesondere unter Capitel »Handelsministerium« eine Staatssubvention per 30.000 fl. und unter Capitel »Ackerbauministerium, Subvention«, ein Staatsbeitrag von 10.000 fl. Die bisher erwähnten Activposten des Ausstellungsunternehmens, die Subscriptionen der Privaten und diese Subventionen des Staates, der Handelskammer und der Commune Triest sind die einzigen, über welche das Ausstellungscomité schon in dem gegenwärtigen Stadium der Unternehmung zu disponiren in der Lage war. Alle übrigen Einnahmen, auf welche das Unternehmen rechnen darf, die Platzmiethen der Aussteller, die Einnahmen von den Besuchern der Ausstellung, die Einkünfte für diverse Vermiethungen (Restaurationen etc.), jene für den Verkauf der Ausstellungslose, und die Refundirung der Kosten der Meeresanschüttung seitens der Commune Triest können der Natur der Sache nach erst in einem viel späteren Zeitpunkte, nach Eröffnung der Ausstellung, einzufliessen beginnen. Auf der anderen Seite treten die Anforderungen, welche die Vorarbeiten des Ausstellungswerkes erheischen, schon seit Monaten in zunehmender Progression an das Ausstellungscomité heran. Es ergibt sich hiemit von selbst, dass in Triest ein Zeitpunkt eintreten musste, in welchem die vorläufigen Einkünfte des Unternehmens für die täglich steigenden Erfordernisse desselben nicht mehr ausreichen und — nach Massgabe der zu erwartenden späteren Einkünfte derselben — eine vorschussweise Bestreitung der Auslagen eingeleitet werden muss. Nachdem die betheiligten Kreise von Triest für die Durchführung des Unternehmens bereits sehr namhafte Opfer gebracht haben, übrigens die Festfeier, welche den Anlass dieser Ausstellung bietet, das ganze Reich betrifft, und der anzuhoffende Erfolg des Unternehmens nicht nur der Stadt Triest, sondern allen Theilen der österreichisch-ungarischen Monarchie und insbesondere der westlichen Reichshälfte zugute kommen soll, so erscheint es begreiflich und gerechtfertigt, dass sich das Ausstellungscomité angesichts des erwähnten Missverhältnisses in seiner Cassagebahrung an die Regierung gewendet und von derselben einen unverzinslichen Staatsvorschuss im Betrage von 100.000 fl. in Anspruch genommen hat. Die Regierung hält die Willfahrung dieses Ansuchens nach Lage der Verhältnisse für zulässig und hat in dieser Richtung den Gesetzentwurf eingebracht. Die Gewährung des erbetenen Staatsvorschusses erscheint, wie der Motivenbericht hervorhebt, der Regierung, was zunächst die finanzielle Seite der Frage anbelangt, aus dem Grunde als statthaft und unbedenklich, weil jene späteren Einkünfte des Ausstellungs-Unternehmens, welche der Natur der Sache nach erst nach Eröffnung der Ausstellung ihren Anfang nehmen, in dem Voranschlage des Unternehmens zusammen eine Summe von 274.557 fl. ausmachen, und weil dieser Voranschlag ebenso bescheiden und frei von Optimismus hinsichtlich der präliminirten Einnahmen, als hinsichtlich der in Aussicht zu nehmenden Auslagen gewissenhaft entworfen erscheint und dessen sorgfältige Ueberprüfung constatirt ist. Erscheint die beantragte Hilfsaction dem Vorstehenden zufolge vom rein finanziellen Standpunkte als zulässig und unbedenklich, so ist dieselbe sicherlich vom politischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte im höchsten Grade opportun und nothwendig.

CHRONIK.

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Im Präsidium dieser Bahn ist ein Wechsel eingetreten. Wegen ihres hohen Alters haben der bisherige Präsident, Hofrath v. Stummer, und dessen Stellvertreter, Hofrath Freiherr v. Plenker, resignirt. An ihre Stelle wurden Freiherr v. Winterstein zum Präsidenten und Dr. Freiherr v. Felder zum Präsidenten-Stellvertreter gewählt. Der neue Directions-Präses war schon viele Jahre der leitende Geist der Verwaltung, und Baron Felder geniesst insbesondere in allen Rechtsfragen das volle Vertrauen der Direction. Der frühere Präsident und Vice-Präsident der Direction haben diese Functionen mehr als ein Vierteljahrhundert bekleidet und sich auch in ihrem sonstigen Berufskreise, der Eine als Techniker, der Andere als Staatsbeamter, grosse Verdienste um den Staat erworben.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Der Wiener Bürgermeister beantwortete am 5. d. M. die in der letzten Sitzung gestellte Interpellation des G.-R. Löblich (siehe Nr. 19) wie folgt: Ueber den Antrag, welcher in der letzten Sitzung gestellt wurde und den Abschluss eines Vertrages zwischen der ungarischen Regierung und der Staatseisenbahn-Gesellschaft zum Gegenstande hat, habe ich Folgendes erhoben: Zwischen der königlich ungarischen Regierung und dem Pariser Comité des Verwaltungsrathes der Staatseisenbahn-Gesellschaft haben in letzterer Zeit Verhandlungen stattgefunden, um dies Unternehmen zu dualisiren und sowohl für jene Linien, welche in Ungarn liegen, als auch für die in der diesseitigen Reichshälfte befindlichen Tracen abgesonderte Verwaltungen zu bestellen. Bei diesen Verhandlungen wurden jedoch immer nur die Punctationen für die neuen Verhältnisse besprochen und dieselben dem hiesigen Verwaltungsrathe zur Verfassung eines Vertragsentwurfes mitgetheilt. Ein Vertrag ist somit noch keineswegs zu Stande gekommen; ein solcher Vertrag müsste bekanntlich von den Actionären, die zu einer besonderen General-Versammlung einberufen werden sollen, sowie von den beiderseitigen Regierungen, also von der königlich ungarischen und der kaiserlich österreichischen Regierung, genehmigt werden. Nach den erhaltenen Mittheilungen wird die österreichische Regierung sicher bestrebt sein, bei diesem Anlasse das Interesse der Stadt Wien und der diesseitigen Reichshälfte zu wahren.

Kranken-Unterstützungs-Cassa der Oesterreichischen Nordwestbahn und Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn. Der soeben veröffentlichte Ausweis über die Gebahrung der Kranken- und Unterstützungs-Cassa der k. k. priv. Oesterreichischen Nordwestbahn und k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn im Verwaltungsjahre 1881 enthält folgende Daten: Einnahmen: Beiträge 50.916 fl. 17 kr., Strafgelder 741 fl. 46 kr., Bahnhof-Eintrittskarten und Diverse 3035 fl. 06 kr., zusammen 54.692 fl. 69 kr. Ausgaben: Kosten der Aerzte 15.399 fl. 53 kr., Spitalskosten 1204 fl. 53 kr., Medicamente 11.503 fl. 87 kr., Mineralwasser 272 fl. 56 kr., Bäder 1091 fl. 59 kr., Chirurgische Mittel 765 fl. 55 kr., Transportkosten 50 fl. 41 kr., Krankengelder 14 073 fl. 33 kr., Unterstützungen 5809 fl. Beerdigungskosten 2490 fl., Drucksorten und Buchbinderspesen 299 fl. 95 kr., Remunerationen 1110 fl. Miethe, Reinigung der Ordinationszimmer und Diverse 684 fl. 36 kr., zusammen 54.753 fl. 68 kr. Gebahrungs-Abgang pro 1881 60 fl. 99 kr. Das Vermögen der Kranken-Cassa betrug mit Ende 1881: Oesterreichische Nordwestbahn 141.022 fl. 38 kr., Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn 75.828 fl. 97 kr., zusammen 216.851 fl. 35 kr. Die Werthpapiere der Kranken-Unterstützugs-Cassa der Oesterreichischen Nordwestbahn repräsentiren den Betrag von 113.625 fl. 50 kr. Die Werthpapiere der Kranken-Unterstützungs-Cassa der Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn repräsentiren den Betrag von 72.747 fl. 80 kr. Vorschüsse (für Rechnung der Kranken-Cassa der Oesterr. Nordwestbahn): Aushaftend waren mit Ende 1880 23.132 fl. 01 kr., ertheilt wurden im Jahre 1881 36.006 fl. zusammen 59.138 fl. 01 kr. rückgezahlt wurden im Jahre 1881 35.646 fl. 50 kr., aushaftend waren mit Ende 1881 23.391 fl. 51 kr. Das Baarguthaben bei der Gesellschaft betrug 7086 fl. 54 kr.

Wienflussbahn. Das Handelsministerium hat, wie wir in Nr. 19 berichteten, dem Eduard A. Paget im Vereine mit dem behördlich autorisirten Civil-Ingenieur Leopold Ritter v. Maciejowski in Wien die Vorconcession für eine Localbahn von der Radetzky-Brücke in Wien mit Benützung des Wienflussbettes zum Anschluss an die Kaiserin-Elisabeth-Bahn mit dem Bemerken ertheilt, »dass das genannte Ministerium nicht in der Lage ist, diese Bewilligung auch auf die

eventuell in Aussicht genommene Fortsetzung dieser Linie von Penzing über Hütteldorf und Hadersdorf nach Mauerbach auszudehnen, da sich diese Fortsetzungsstrecke als ein unzulässiges Concurrenz-Unternehmen der im Staatsbetriebe befindlichen Kaiserin Elisabeth-Bahn darstellt«.

Wienfluss-Regulirungs-Verein. Unter diesem Titel constituirte sich am 5. d. M. ein Verein, der es sich zur Aufgabe gestellt, die Frage der Wienfluss-Regulirung und die damit im Zusammenhange stehenden Fragen (Stadtbahn und Stadtplan) in Untersuchung zu ziehen und für die rasche Herbeiführung einer gedeihlichen Lösung dieser Fragen zu wirken durch Vorträge und Verhandlungen hierüber inner- und ausserhalb Wiens, durch Veröffentlichung von Druckschriften, durch Begutachtung und Aufstellung von Projecten, Petitionen und Gesuche an Vertretungskörper und Behörden etc. Die Vereinsthätigkeit wird daher nicht so bald greifbare Resultate aufweisen können. Dem Vereine sind bereits 12 Stifter und 170 Mitglieder beigetreten.

Kremsthalbahn. Im vorigen Monat wurde die Tracen-Revision für die Fortsetzung der Kremsthalbahn von Kremsmünster nach Michldorf mit günstigem Erfolge durchgeführt. Die Anlagekosten dieser 20·9 Kilometer langen Linie, für welche die Stationen Wartberg, Schlierbach, Kirchdorf und Michldorf projectirt sind, werden wie bereits berichtet, mit 650.000 fl. präliminirt. Im Sinne der jüngst eingebrachten Regierungsvorlage, welche der Eisenbahn-Ausschuss jüngst angenommen hat, sollen 300.000 fl. vom Staate und 100.000 fl. zufolge Landtagsbeschlusses vom Lande Oberösterreich getragen, der Rest von 250.000 fl. von den Interressenten aufgebracht werden. Durch die nunmehr zur Ausfuhrung gelangende Fortsetzungsstrecke wird die Kremsthalbahn erhöhte Bedeutung für die dortige Gegend erlangen, indem jene industriereichen Thäler, in welchen die Sensenindustrie, eine der ältesten der oberösterreichischen Industrien, ihren Hauptsitz hat, in das Eisenbahnnetz des Reiches einbezogen werden. Hier sei erwähnt, dass die Bewohner jener Gegenden schon zu einer Zeit, als das österreichische Eisenbahnwesen noch in seiner Kindheit war, um Herstellung dieser Linie petitionirten, und zwar im Jahre 1848 an den Reichstag. Ende August des Jahres 1880 wurde in einer Interessenten-Versammlung die Nothwendigkeit dieser Fortsetzungslinie unter Intervention der bereits constituirten Kremsthalbahn neuerdings dargelegt, und der in der Versammlung erschienene Statthalter, der nunmerige Handelsminister Freiherr von Pino, stellte die kräftigste Unterstützung der Regierung und des Landes in Aussicht. Die dermalen im Betriebe befindliche Linie Linz-Kremsmünster (die erste Localbahn Oberösterreichs) hat eine Länge von 35·5 Kilometern und wird somit die ganze Kremsthalbahn nach Vollendung der Fortsetzungsstrecke bis Michldorf eine Gesammtlänge von 55·4 Kilometern besitzen und, wie schon erwähnt, einen der fruchtbarsten und zugleich industriereichsten Theile Oberösterreichs aus der bisherigen Abgeschlossenheit befreien.

Secundärbahn Pohl-Wsetin. In Mähren gibt sich derzeit das regste Interesse kund, namentlich von Seite der Gemeinden, das Localbahnwesen zu fördern und dadurch eine Verbesserung der localen Transportverhältnisse herbeizuführen. Neuerdings geht ein Project der Verwirklichung entgegen, welches allgemein wohlwollend beurtheilt wird und den betheiligten Bewohnern wesentliche Vortheile bringen dürfte. Das Project, von der österreichischen Local-Bahngesellschaft ausgehend, betrifft eine Schienenstrasse von der Nordbahnstation Pohl nach Walachisch-Meseritsch und Wsetin. Von Meseritsch soll eine Abzweigung nach dem vielbesuchten Badeorte Roznau hergestellt werden.

Elektrische Beleuchtung der Eisenbahn beim Zugsverkehr. Die österreichische Erfindung der »Sonnen-Locomotive«, d. i. der elektrischen Lampe auf der fahrenden Maschine, welche auf der Elektricitäts-Ausstellung in Paris so berechtigtes Aufsehen erregte, scheint nunmehr im Vaterlande des Erfinders alle Aussicht auf Würdigung und praktische Anwendung zu haben. Die erste officielle Einführung liegt bereits vor. Das Handelsministerium hat in einem Erlasse an die Direction der Böhmischen Commercialbahnen, worin die Einführung des Nachtverkehres auf ihren Linien gestattet wurde, die Beibehaltung der vollen Maximal-Geschwindigkeit beim Nachtverkehr an die Bedingung geknüpft, dass bei den Zügen continuirliche Bremsen und an den Locomotiven elektrisches Licht angebracht würden. Die Verwaltung wurde demnach eingeladen, Versuche, die Locomotiven mit elektrischem Lichte nach dem System Sedlaczek und Wikulill zu beleuchten, vorzunehmen. Herr Sedlaczek ist Telegraphen-Ingenieur der Kronprinz Rudolf-Bahn in Leoben. Es ist zu erwarten, dass anlässlich der Neuorganisation des Dienstes seitens der Direction für Staatseisenbahnbetrieb auf den verstaatlichten Strecken die praktische Verwerthung dieser Erfindung versucht werden wird.

Verstaatlichung der Prag - Duxer Eisenbahn. Der Verwaltungsrath ist für den 17. d. M. zu einer Sitzung einberufen, um über zwei vorliegende Sanirungsprojecte zu berathen. Das eine Project, dessen Vorschläge bereits bekannt sind, geht von der oft erwähnten Finanzgruppe aus, das andere betrifft Punktationen, welche die Regierung in Betreff des Ausbaues der Eisenbahn Klostergrab-Mulde und der Betriebs-Uebernahme der Prag-Duxer Eisenbahn durch den Staat vorlegt. Wir werden über das Resultat der Verhandlung später berichten.

Erste Ungarisch-Galizische Bahn. Die Regierung brachte am 5. d. M. im Abgeordnetenhause einen Gesetzentwurf, betreffend die Modification, beziehungsweise Ergänzung der auf die Erste Ungarisch-galizische Eisenbahn bezüglichen Gesetze aus den Jahren 1871 und 1875, ein. Die Vorlage bestimmt Folgendes: Sobald die Ungarisch-Galizische Eisenbahn-Gesellschaft auf der Strecke Vidrany-Landesgrenze das zweite Geleise ausgeführt hat, wird die Regierung ermächtigt, der genannten Gesellschaft deren eigene Actien im Nominalwerthe von 180.000 fl., welche dieselbe verpflichtet wurde, dem Staate auszufolgen, definitiv zurückzustellen. Dagegen ist die Gesellschaft verpflichtet, die vom 12. Juni 1873 (der Eröffnung der Strecke) bis zum Zeitpunkte des Ausbaues des zweiten Geleises fälligen Couponszinsen dieser Actien im Betrage von 39.501 fl. dem Staatsschatze ohne Säumen zu bezahlen, respective die Regierung wird ermächtigt, diese Summe im Wege des Abzuges von den der Gesellschaft gebührenden Staatsvorschüssen zurückzuhalten. Die Gesellschaft ist ferner verpflichtet, bis zur Höhe der zum Ausbaue des zweiten Geleises bestimmten 200.000 fl. nicht nur die Kosten dieses zweiten Geleises, sondern auch jene der aus dem Gesichtspunkte der Geltendmachung der Kriegsfahrordnungen thatsächlich angeordneten übrigen Bauten aus Eigenem zu decken. Für die Titres und deren Coupons, welche die erhöhte Staatssubvention von der Zeit der Ausstellung geniessen, wird dieselbe Steuer-, Stempel- und Gebührenfreiheit garantirt, welche für die Coupons der Actien erster Emission und der Prioritäts-Obligationen bewilligt wurde; desgleichen wird gestattet, dass auch hinsichtlich der gebührenfreien Intabulirung der hier erwähnten neueren Titres die Bestimmung des §. 49, Gesetzartikel 1, vom Jahre 1868 angewendet werde.

Freie Fahrt für Kinder von preussischen Staatsbahnbeamten zum Schulbesuch. Um den Beamten der preussischen Staatseisenbahnverwaltung, welche vielfach auf isolirten Stationen domiciliren, die gute, bürgerliche Erziehung ihrer Kinder zu erleichtern, hat der Minister der öffentlichen Arbeiten die kgl. Directionen generell ermächtigt, künftig den Söhnen und Töchtern der bei einer Staats- oder vom Staate verwalteten Eisenbahn angestellten Beamten zum Besuch von Fortbildungschulen aller Art, mit Ausnahme der höheren Unterrichtsanstalten (Universitäten, Gymnasien etc.), sowie zur Frequentirung von Specialunterrichtsstunden (Musikstunden, Nähstunden etc.) freie Fahrt in dritter Wagenclase zu bewilligen. Dieselbe Begünstigung darf in den Fällen, in welchen Kinder von Beamten zum Besuch der vorbezeichneten Schulen und Unterrichtsstunden ausserhalb des Domicils ihrer Eltern länger andauernden Aufenthalt nehmen, beim Beginn und Schluss der Unterrichtscurse, bezw. der Schulferien gewährt werden.

LITERATUR.

„Stenographik.“ Bilder für Stenographen und solche, die es werden wollen. Von Otto Bergen. 60 Pfennig. Verlag der Expedition der »Illustrirten Zeitung«, J. J. Weber in Leipzig. Die Anhänger der Stenographie, speciell des Gabelsberger'schen Systemes, zählen bereits nach Hunderttausenden und alljährlich vermehren sie sich in Oesterreich und Deutschland um weitere 25—30.000 Personen. Dieser erfreulichen Thatsache hat die »Illustrirte Zeitung« seit zwei Jahren dadurch Rechnung getragen, dass sie die anmuthigen phantasievollen Kunstgebilde des Herren Otto Bergen in Giessen weiteren Kreisen zugänglich gemacht hat. Ohne nähere Erklärung würde man in diesen Arabesken, Rosetten, Ornamenten etc. keine stenographische Schrift erkennen, sondern alles für Zeichnung halten. Der Formen- und Schönheitssinn wird durch diese Gebilde gefördert, abgesehen von dem Vergnügen, welches sie dem systematisch gebildeten Stenographen bereiten. Stenograph wird man durch die »Stenographik« allerdings nicht, aber sie regt zum Studium der Stenographie an; sie ist ein Mittel mehr, um die Stenographie nach dem Wunsche Gabelsberger's »zum Gemeingute aller Gebildeten« zu machen. Wie sehr letzteres noch immer Noth thut, beweist wohl am besten der Umstand, dass dermalen nur ein verschwindend kleiner Theil der Concepts-Beamten in den Centralleitungs-Aemtern der Eisenbahn-Verwaltungen stenographiekundig ist, trotzdem ein stenographirender Concipist weit mehr und Besseres als die mühsam arbeitenden Currentschreiber zu leisten vermag. Mögen Letztere beizeiten von der »Stenographik« zur eigentlichen Stenographie übergehen; die darauf verwendete Mühe und Zeit wird sich während der Beamtenlaufbahn reichlich lohnen. *K. E.*

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

Vortrag von Dr. Emil Holub. Dienstag den 9. Mai hielt Herr Dr. Holub einen zweiten Vortrag, und zwar behandelte er ein Thema, welches vorwiegend die Verbindung mit Süd-Afrika und die Verkehrswege, sowie Verkehrsmittel des von ihm durchforschten Landes betraf. Der Vortragende schilderte die Schwierigkeiten, welche mit der Durchforschung des Landes verknüpft sind, entrollte ein Bild der dortigen Verkehrsstrassen, berührte auch die in Afrika bestehenden Eisenbahnen und schloss mit der Schilderung einiger selbsterlebten Episoden den mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrag. Den Wortlaut desselben werden wir demnächst in diesen Blättern veröffentlichen.

Am **16. Mai 1882** (Dienstag) 5 Uhr Nachmittags:

V. ordentliche General-Versammlung

des Club österr. Eisenbahn-Beamten

im grossen Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines

(Wien, I., Eschenbachgasse 11).

TAGES-ORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungs-Revisoren.
3. Beschlussfassung über angemeldete Anträge.
4. Neuwahl des Ausschussrathes und der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.

Excursion von Wien nach Aspang.

Sonntag, den 11. Juni 1882, findet eine **corporative Excursion** der Clubmitglieder mittelst der Eisenbahn **Wien-Aspang** statt. — Die Abfahrt erfolgt um 7 Uhr 15 Minuten Früh mit Separatzug vom **Aspanger Bahnhofe in Wien** (Rennweg am Canal), die Rückfahrt von **Pitten** findet um 9 Uhr Abends statt.

Das **Detail-Programm** wird vor der Abfahrt des Separatzuges am Bahnhofe in Wien vertheilt werden.

Der Preis einer Fahrkarte für die **Hin- und Rückfahrt inclusive Mittagsessen in Aspang** (ohne Getränke) beträgt:

Für Clubmitglieder **3** fl., für Gäste **5** fl.

(Gäste müssen von Clubmitgliedern empfohlen sein.)

Mit Rücksicht auf die Localverhältnisse kann nur eine beschränkte Anzahl von Karten ausgegeben werden.

Die Ausgabe der erwähnten Karten erfolgt gegen Vorweisung der Mitgliedskarte vom 15. Mai angefangen in der Club-Kanzlei (I., Eschenbachgasse 11), und zwar von ½ 9 bis 10 Uhr Vormittags und von 5 bis 8 Uhr Abends.

K. k. priv. Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.

Separatzüge von Wien (Staatsbahnhof) in den Prater und retour.

Vom Sonntag den 7. Mai l. J. angefangen werden bis auf Widerruf, bei günstiger Witterung, an Sonn- und Feiertagen um 2 Uhr 45 Min. und 3 Uhr 45 Min. Nachmittags Separat-Personenzüge von Wien (Staatsbahnhof) in den Prater abgehen. — Die Rückfahrt vom Prater (Hauptallee) nach Wien wird um 3 Uhr 45 Min. und 8 Uhr 14 Min. Abends erfolgen.

Der Fahrpreis beträgt in den Prater oder von dort zurück II. Classe 15 kr., III. Classe 12 Kreuzer; für die Fahrt tour und retour II. Classe 30 kr., III. Classe 20 kr.

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

Anlässlich der in Nürnberg stattfindenden Landes-Industrie-Gewerbe und Kunstaustellung gelangen ab 18 Mai d. J. und während der Dauer dieser Ausstellung ab den Stationen Wien, Linz und Wels ermässigte Tour- und Retourkarten, und zwar für die II. Classe der Schnellzüge, II. und III. Classe der Personenzüge nach Nürnberg mit einer vierzehntägigen Giltigkeitsdauer zur Ausgabe.

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 20. Mai l. J. tritt ein neuer Tarif für den Preussisch-Sächsischen Verkehr in Wirksamkeit.

Exemplare dieses neuen Tarifes erliegen in der Station Reichenberg als auch bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 4. Mai 1882.

Die Direction
der k. k. priv. Süd-norddeutschen Verbindungsbahn.

Vertretung. Ein Mitarbeiter von »Ueber Land und Meer« wird das Richtige getroffen haben, indem er sagt: »In Wien hat man wohl grössere Lust, recht viele Stadtbahn-Gesellschaften zu »gründen«, als Stadtbahnen zu »bauen«. Die Zeiten der Syndicate und »Betheiligungen« waren doch zu schön! Für die altgewohnten Financirungskünste wäre freilich die Wiener Stadt-Eisenbahn ein »dankbares Object«.

Wir werden nicht ermangeln, über die weitere Entwicklung des Verkehrs auf der Berliner Stadteisenbahn gelegentlich wieder zu berichten, sowie die daraus für Wien sich ergebenden Schlüsse zu ziehen.

Internationale Eisenbahn-Statistik.

(Vortrag, gehalten von Herrn Dr. Richard Hasenöhrl, Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium, am 28. Februar 1882 in der XVI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Verehrte Anwesende!

Wenn ich mir gestatte, Ihre Aufmerksamkeit für den von mir gewählten Gegenstand, die internationale Eisenbahn-Statistik, in Anspruch zu nehmen, so fühle ich vor Allem die Nothwendigkeit, mein Thema etwas näher zu präcisiren. Ich beabsichtige nicht, Ihnen ein ziffermässiges Bild des Eisenbahnwesens der verschiedenen Staaten vorzuführen — was ja in der mündlichen Form der Mittheilung immer nur ermüdend wirken kann — ich habe auch nicht vor — und dies könnte unter Umständen schon interessanter sein — einzelne Thatsachen des Eisenbahnwesens, welche auf dem Wege statistischer Beobachtung constatirt worden sind, darzulegen; — damit hat mein Vortrag nichts zu thun. Derselbe ist formeller Natur und soll darüber Bericht erstatten, was für Schritte, Bestrebungen und Erfolge bisher auf dem Gebiete der internationalen Eisenbahn-Statistik zu Tage getreten sind, und was weiter in dieser Beziehung zu erwarten steht. Wenn hienach auch meine Darstellung der interessanten Schlaglichter und Details entbehren wird, so hoffe ich doch auf Ihr geneigtes Ohr, und zwar deshalb, weil es sich um eine Sache handelt, die sowohl für die Wissenschaft, ich meine zunächst die Volkswirthschaft, als auch für die Verwaltung des Eisenbahnwesens von einer gewissen Bedeutung werden dürfte (ich betone hiebei mit Absicht das Futurum), und dann, weil es sich um ein Werk handelt, an welchem Oesterreich in einer hervortretenderen Weise betheiligt ist.

Soweit die Eisenbahn-Statistik in der Ermittlung und Veröffentlichung von Daten über einzelne Eisenbahnen besteht, reicht dieselbe bis zur Entstehung des Eisenbahnwesens zurück. Bei dem denkwürdigen 50jährigen Jubiläum der Eisenbahnen, welches im Jahre 1879 in der ganzen Welt begangen wurde, hatte demnach auch die Eisenbahn-Statistik ihren Antheil und sie trug durch Rückblicke auf die gewaltige Entwicklung des Verkehrswesens in diesem halben Säculum zur Würdigung der Feier ihr Schärflein bei.

Der Grund, dass die Statistik der Eisenbahnen sich soweit, wie gesagt, bis zur Wiege des Eisenbahnwesens, zurückverfolgen lässt, liegt darin, dass diese modernen Verkehrs-Anstalten grossentheils von privaten Capitals-Associationen ins Leben gerufen wurden, und dass daher die Verwaltungen sich verpflichtet sahen, in ihren jährlichen Rechenschaftsberichten an die General-Versammlungen über die Verwendung des ihnen anvertrauten Capitals, also die Bauverhältnisse, die Betriebsmittel, den Stand der gesellschaftlichen Fonds, über die Betriebsergebnisse des abgelaufenen Jahres zu berichten, also eine förmliche, jährliche Statistik ihres Bahnnetzes zu erstatten.

Auch der Staat, soweit er als Besitzer von Eisenbahnen in Betracht kam, veröffentlichte Rechenschaftsberichte über die in seiner Verwaltung stehenden Linien.

Beispielsweise liegen für Oesterreich, wo freilich der Staatsbahnbetrieb, abgesehen von der neuesten Gestaltung der Dinge, nur eine kurze, episodische Rolle spielte, Verwaltungsberichte über die Ergebnisse des Betriebes der k. k. österr. Staats-Eisenbahnen für die Verwaltungsjahre 1853—1858 vor. Diese Berichte verloren allerdings durch successive Ueberlassung des Betriebes der Staatsbahnlinien an Actiengesellschaften immer mehr an Umfang, bis sie mit dem Jahre 1858 ganz aufhörten.

Diese jährlichen statistischen Ausweise über die Verhältnisse einzelner Bahnnetze oder Linien enthalten sehr werthvolles Material, sie bilden eine chronologische Statistik für die einzelnen Bahnen; und diese Art statistischer Beobachtung, diese Rückschau auf die Zustände der eigenen Bahn zu verschiedenen Zeiten, unter verschiedenen ökonomischen Verhältnissen kann — eine gewisse Stabilität des Formulars vorausgesetzt — in vieler Beziehung für die Bahnunternehmung mehr Werth haben, als ein Vergleich mit anderen Bahnen, bei welchen möglicherweise heterogene Verhältnisse obwalten und deren Ergebnisse wesentlich beeinflussen, Verhältnisse, welche nicht immer ziffermässig in Anschlag gebracht werden können und daher einen Vergleich erschweren oder ungenau machen.

Gleichwohl konnte für die Dauer eine derartige zersplitterte, isolirte Statistik nicht genügen. Das Bahnnetz eines Staates ist ja ein organisches Ganzes, welches bei aller Verschiedenheit im Einzelnen doch seine einheitliche Entwicklung zeigt und im wirthschaftlichen Leben des Staates eine hervorragende Rolle spielt. Die Staatsverwaltung, die Kreise der öffentlichen Wirthschaft und die Wissenschaft erhoben daher mit Recht den Anspruch auf eine Uebersicht der Gestaltung und der Leistungen des gesammten, durch die Dampflocomotion bewirkten Transportwesens.

Während bei der ersterwähnten Form der eisenbahn-statistischen Arbeiten der private, particuläre Gesichtspunkt des Interesses der einzelnen Bahnverwaltung massgebend gewesen war, und demnach jede Verwaltung nur diejenigen Daten und Verhältnisse ermittelte, deren Kenntniss ihr eben wünschenswerth erschien, Daten, welche vielfach der Vergleichbarkeit ermangelten und die Zusammenfassung zu einem Gesammtbilde erschwerten, trat nun der staatliche, der nationale Gesichtspunkt in den Vordergrund. So entstanden denn die eisenbahn-statistischen Operate ganzer Staaten, in einigen Ländern früher, in anderen später. Ich brauche wohl nicht besonders hervorzuheben, dass durch diese allgemeine, vergleichende Eisenbahn-Statistik die Fortführung eingehender statistischer Erhebungen und Darstellungen über die Bau- und Betriebsverhältnisse der einzelnen Bahnen und Bahnlinien seitens der verschiedenen Bahnverwaltungen durchaus nicht in ihrem Werthe beeinträchtigt oder verdrängt werden konnte.

Wenn ich mir gestatte, nur einige dieser allgemeinen vergleichenden eisenbahn-statistischen Operate zu erwähnen, so nenne ich zunächst die statistischen Nachrichten von den preussischen Eisenbahnen, bearbeitet vom technischen Eisenbahnbureau des königl. Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten. Diese werthvolle Publication erschien im Jahre 1855 mit dem I., die Jahre 1844—1853 behandelnden Bande und erreichte mit dem Jahre 1879 ihren XXVII. Jahrgang.

Vom Jahre 1880 an soll sie übrigens durch die Statistik der sämmtlichen Eisenbahnen des Deutschen Reiches ersetzt werden, für welche im deutschen Reichs-Eisenbahnamte ein neues Schema ausgearbeitet worden ist.

Ich nenne ferner als ein Ihnen Allen wohlbekanntes statistisches Operat die deutsche Eisenbahn-Statistik, oder wie sie in neuerer Zeit heisst: die »statistischen Nachrichten von den Eisenbahnen des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen«, welche das erstemal für das Jahr 1851, damals noch sehr bescheiden mit 297 Colonnen, aufgestellt wurde und seitdem mit dem Jahre 1879 den dreissigsten Jahrgang vollendet hat. Dieses Operat greift

bereits über den Rahmen des nationalen Gesichtspunktes und über die politischen Grenzen eines Staates hinaus; es umfasst bekanntlich, entsprechend dem Bereiche des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ausser den Bahnen des Deutschen Reiches auch die der österreichisch-ungarischen Monarchie, die hauptsächlichsten niederländischen, 3 belgische, 1 russische, endlich das Netz der rumänischen Eisenbahnen, im Ganzen also einen grossen Theil des continentalen Eisenbahn-Netzes mit mehr als 56.000 Kilometer. Das gesammte europäische Bahnnetz umfasst bekanntlich gegenwärtig circa 168.000 Kilometer.

Wenn wir die Eisenbahn-Statistik unseres eigenen Staates in's Auge fassen, so müssen wir uns daran zurückerinnern, dass, so lange der österreichische Staat Besitzer eines Eisenbahn-Netzes war, jährlich Verwaltungsberichte über den Staatseisenbahnbetrieb veröffentlicht wurden, und dass der letzte derselben für das Jahr 1858 erstattet wurde. Bei diesem Anlasse wurde mit allerhöchster Entschliessung die Vorlage einer gleichen Nachweisung bezüglich der Privat-Eisenbahnen angeordnet. Es wurden auch Formularien entworfen, welche mit jenen des deutschen Eisenbahnvereines im wesentlichen übereinstimmten. Doch setzte die inzwischen erfolgte Aufhebung des selbstständigen Handelsministeriums der weiteren Verfolgung dieser Bestrebungen ein Ziel. Erst nach neuerlicher Activirung des Handelsministeriums wurde die Wiederaufnahme jener Nachweisungen angeregt und die endgiltige Feststellung der Formularien der statistischen Central-Commission überlassen, welche sie denn auch im Jahre 1863 auf Grund des von der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen verfassten Entwurfs in sechs Hauptübersichten zusammenfasste. Die erste Nachweisung auf Grund dieser Formularien hatte sich auf das Jahr 1864 zu beziehen. Doch langten einzelne Nachweisungen verspätet und vielfach mangelhaft ein, so dass die erste österreichische Eisenbahn-Statistik für 1864 nicht veröffentlicht, sondern nur als Manuscript gedruckt wurde.

Nachdem inzwischen ein gemeinsames Contirungsschema mit den Eisenbahn-Verwaltungen im Laufe des Jahres 1866 vereinbart worden war, wurde die zweite österreichische Eisenbahn-Statistik für das Jahr 1868, die dritte für 1869 veröffentlicht.

Das im Jahre 1872 im k. k. Handelsministerium errichtete statistische Departement übernahm von da an die Bearbeitung und Publication der Eisenbahn-Statistik und gab zunächst die Jahrgänge 1870, 1871, 1872—1874 im Wesentlichen in der bisherigen Form heraus.

Unterdessen hatte sich aber eine Aenderung des Formulars als wünschenswerth ergeben. Ich will Sie, meine Herren, mit weiteren Details in dieser Beziehung nicht ermüden und erwähne nur das Schlussresultat, wonach mit dem Jahre 1876 von den beiderseitigen Regierungen die Einführung der neuen Formularien für die Eisenbahn-Statistik angeordet wurde. Diese Verfügung erfolgte mit Zustimmung der Verwaltungen sämmtlicher österreichisch-ungarischen Eisenbahnen, was insofern anerkennend hervorgehoben werden muss, als die gedachte Reform eine gänzliche Aenderung der Original-Aufschreibungen und Zusammenstellungen der Eisenbahn-Gesellschaften und einen sehr bedeutenden Zeit- und Mühe-aufwand selbst bis zu den untersten Organen des statistischen Aufschreibe- und Sammeldienstes mit sich brachte. Dafür darf aber die neue österreichisch-ungarische Eisenbahn-Statistik nunmehr als ein ganz zweckentsprechendes statistisches Werk, welches über alle wichtigen Momente der technischen, commerciellen und finanziellen Seite der Eisenbahnen Auskunft gibt, gelten.

Sie werden übrigens, meine Herren, aus dieser flüchtigen Darstellung des Entwicklungsganges der österreichischen Eisenbahn-Statistik ersehen haben, wie derselbe nicht gerade in allzu ruhiger und gleichmässiger Weise verlaufen ist. Hoffen wir, dass nunmehr der österr. Eisenbahn-Statistik jene Stabilität gegönnt sein werde, deren sie zu ihrer weiteren fruchtbringenden Gestaltung bedarf.

Ich beschränke mich darauf, zu constatiren, dass auch die anderen Culturstaaten, insbesondere Italien, die Schweiz, die Niederlande, Frankreich, Grossbritannien und Irland u. a. jährliche statistische Publicationen über ihr Eisenbahn-Netz veranstalten, und wende mich nun derjenigen Seite der Eisenbahn-Statistik zu, welche strenge genommen das eigentliche Thema meiner Auseinandersetzungen bildet.

Wir haben bisher die Eisenbahn-Statistik von ihren Anfängen, von den statistischen Nachweisungen über einzelne Bahn-Unternehmungen, zu den statistischen Uebersichten des Eisenbahnwesens ganzer Staaten verfolgt, ja wir sahen schon an einem Beispiele, dem des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, dass der staatliche, der nationale Gesichtspunkt auch für die Eisenbahn-Statistik sich als ein beengender herausstellte. Es trat uns damit der internationale Gesichtspunkt in der statistischen Erfassung des Transportwesens entgegen. Und dass er gerade auf diesem Gebiete ein vollberechtigter ist, wird ja bei der Gestaltung des modernen Verkehres zu einem alle Länder umfassenden Weltverkehre, bei der durch die Communicationsmittel bedingten Entwicklung der Weltwirthschaft gewiss nicht zu bestreiten sein.

Und sehen wir auch von dem Verkehrsmoment ab. Welch' eine Wichtigkeit wohnt nicht auch der Vergleichung der finanziellen Resultate der Eisenbahnen verschiedener Länder bei? Vergegenwärtigen wir uns nur, welch' einen bemerkenswerthen Theil des Nationalvermögens die enorme Masse der in den Eisenbahn-Unternehmungen heutzutage engagirten Capitalien, welche auf mehr als 40 Milliarden Gulden veranschlagt werden, repräsentirt! Und bedenken wir weiter, dass diese Unternehmungen, welche grossentheils dem Privat-Betriebe anvertraut sind, beinahe immer an fremde Capitalien appellirt und schon hiedurch eine Gemeinsamkeit der Interessen zwischen den Nationen in's Leben gerufen haben!

Das Bedürfniss nach ziffermässigen Uebersichten über das Eisenbahnwesen der verschiedenen Staaten, kurz das Bedürfniss nach einer internationalen Eisenbahn-Statistik ist denn auch schon seit Langem gefühlt worden, wenn ihm auch bisher nur in sehr mangelhafter und lückenhafter Weise Rechnung getragen werden konnte. Die Schwierigkeiten statistischer Ermittlung wachsen eben mit der Erweiterung des Beobachtungsfeldes. Während die Eisenbahn-Statistik in einem Staate kraft des staatlichen Oberaufsichtsrechtes, welches wenigstens in den continentalen Staaten in wirksamer Weise gehandhabt wird, einheitlich und zielbewusst gepflegt werden kann, entfällt diese Autorität und damit auch diese Einheitlichkeit bei der internationalen Bearbeitung dieses Gebietes.

Und andererseits ist auch nicht zu verkennen, dass die Beobachtung der Eisenbahnen in Ländern von verschiedener Cultur- und Verkehrs-Entwicklung nach denselben Gesichtspunkten und ihre Darstellung nach denselben Einheiten, wie es ja die internationale Eisenbahn-Statistik verlangt, auf einen Vergleich von mitunter sehr ungleichen Grössen hinausläuft.

Doch bei voller Anerkennung dieser Schwierigkeiten und Bedenken, welchen durch Vermeidung der Schablone in der Bearbeitung Rechnung getragen werden muss, wurde schon seit Jahren das Bedürfniss nach einer internationalen Eisenbahnstatistik gefühlt und fehlte es auch nicht an Versuchen, diesem Mangel abzuhelfen.

Ich habe da einerseits der Versuche zu gedenken, welche von Privaten oder von technisch-wissenschaftlichen Bureaux einzelner Staaten ausgegangen sind, und andererseits der Bestrebungen Erwähnung zu thun, welche die Lösung dieser internationalen Frage auch auf internationalem Wege unternahmen.

Betreffs der ersteren Versuche kann ich mich kurz fassen. Sie liefen darauf hinaus, aus den vorhandenen Publicationen über das Eisenbahnwesen der verschiedenen Länder ein Gesammtbild zu construiren. Ihr Resultat konnte aber bei der verschiedenen Anlage der gedachten Operate (in Bezug auf die Behand-

lung und Gruppirung des überreichen Stoffs) nur ein sehr mangelhaftes sein und verlor noch dadurch an Werth, dass es durch das nothwendige Abwarten des Erscheinens aller Specialstatistiken ungebührlich hinausgeschoben werden musste.

Ich erwähne von diesen Arbeiten, deren Verdienstlichkeit bei den grossen Schwierigkeiten der Beschaffung der Materialien, der vielen Umrechnungen u. s. w. jedenfalls anzuerkennen ist, die des leider zu früh verstorbenen Professors Stürmer in Bromberg (Geschichte der Eisenbahnen u. a.), ferner die Arbeit zweier italienischer Eisenbahnbeamter Mennyey und Squarise: »*Elementi per una statistica generale delle strade ferrate esistenti in Italia ed in altri stati d'Europa*«, Rom 1880; die von dem statistischen Bureau der Generaldirection für Brücken, Chausséen und Eisenbahnen im französischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen Uebersichten über das Eisenbahnwesen Europas, von welchen 2 Bände, betreffend die Einnahmen der Eisenbahnen Europas in den Jahren 1860—1862, dann 5 Bände, betreffend die allgemeinen Betriebsergebnisse für die Jahre 1862—1869 erschienen sind. Die letztgenannten Uebersichten enthielten im Ganzen nur 9 Colonnen und wurden mit dem letzten, die Betriebsjahre 1868—1869 behandelnden Bande im Jahre 1876 publicirt.

Diese vereinzelten Versuche lieferten demnach auch das unbeabsichtigte negative Ergebniss, dass dem Bedürfniss nach einer internationalen Eisenbahnstatistik auf dem Wege der Privatarbeit und der Compilation der bestehenden nationalen Statistiken nicht abzuhelfen sei.

Was nun jenen anderen, vorhin angedeuteten Weg, jene Bestrebungen zur Lösung der Frage auf internationalem Wege betrifft, so muss ich vor Allem des internationalen statistischen Congresses gedenken, jenes statistischen Areopags, dessen Kern die Vorstände der statistischen Bureaux der verschiedenen Staaten bilden, und welcher sehr werthvolle und fruchtbare Anregungen auf allen Gebieten der Statistik gegeben hat. Er beschäftigte sich der Natur der Sache nach auch mit der Eisenbahnstatistik. So schon im Jahre 1855 zu Paris, wo ein von Franqueville, Director der Brücken und Chausséen vorgelegtes Formular für die Nachweisung der wichtigsten hiebei in Frage kommenden Zustände und Erscheinungen berathen und der allgemeinen Annahme empfohlen wurde. Der Beschluss blieb, wie es mit so vielen Resolutionen internationaler Congresse geht, frommer Wunsch und wurde nicht einmal in Frankreich selbst durchgeführt. Für eine internationale Eisenbahnstatistik enthielt das Formular in der That auch zu viel Details, namentlich in Bezug auf die Bauverhältnisse der Bahnen.

Der Londoner Congress im Jahre 1860 beschäftigte sich ebenfalls mit der Eisenbahnstatistik. Seine Beschlüsse sind im wesentlichen nur eine Wiederholung der Pariser Resolutionen, mit dem Unterschiede jedoch, dass der Pariser Congress ein Formular feststellte, der Londoner dagegen sich nur zu einigen allgemeinen Sätzen verstieg. Der Berliner Congress im Jahre 1865 wollte nicht das ganze Gebiet der Eisenbahnstatistik in den Bereich seiner Berathungen ziehen, er legte das Gewicht nur auf die volkswirthschaftliche Seite der Frage und sprach sich dahin aus, dass eine regelmässige Aufzeichnung des Güterverkehres mit Unterscheidung der Güter nach gewissen Hauptkategorien, ferner nach der Richtung, in welcher sie die Bahn befuhren und endlich, ob sie die Bahn ganz oder nur theilweise durchlaufen, stattfinde. Auch dieser Beschluss kam nicht zur Realisirung.

Nach diesen wiederholten vergeblichen Anläufen nahm der im Jahre 1876 zu Budapest abgehaltene statistische Congress die Angelegenheit neuerdings und, wie wir wohl sagen dürfen, in glücklicherer Weise auf.

Statt sich in langathmigen Resolutionen über die Erfordernisse einer internationalen Eisenbahnstatistik zu ergehen, statt sofort ein definitives, bindendes Fragenheft für dieselbe festzustellen, was bei der Vielköpfigkeit der Versammlung und bei der Einseitigkeit des in derselben hauptsächlich vertretenen Standpunktes nicht in zweckentsprechender Weise hätte erfolgen können — der Kern des Congresses bestand ja doch immer, wie bereits hervorgehoben, aus Repräsentanten der statistischen Theorie oder des allgemeinen statistischen Dienstes — beschloss der Congress, die Feststellung der Formularien für die internationale Eisenbahnstatistik und somit die Sorge für das Zustandekommen der letzteren einer besonderen Commission von Fachmännern zu überlassen, welche allerdings in einem gewissen Abhängigkeits-Verhältnisse vom Gesammtcongresse zu bleiben hatte.

Die Commission wurde zunächst aus 15 Mitgliedern gebildet, darunter 7 Vertretern des staatlichen statistischen Dienstes und und 8 Vertretern von Eisenbahnverwaltungen verschiedener Staaten; sie wählte zum Präsidenten den k. k. Hofrath im österr. Handelsministerium, Professor Dr. Hugo Brachelli, welcher sich mit dem unter seiner Leitung stehenden Ministerial-Departement für die sämmtlichen Arbeiten der internationalen Eisenbahnstatistik zur Verfügung stellte, ferner zu Vicepräsidenten Herrn Ludwig Bodio, Director der allgemeinen Statistik des Königreichs Italien, und Herrn Ludwig Perl, Divisionschef der grossen russischen Eisenbahngesellschaft. Von dem Rechte, sich durch andere Statistiker und Mitglieder aus den verschiedenen Zweigen des Eisenbahndienstes zu verstärken, machte die Commission wiederholt Gebrauch. Wenn sie hiedurch auch auf dem Papier ein etwas vielgliedriges Ansehen erlangt hat, so hat ihr das doch nicht geschadet, denn abgesehen davon, dass für den Zweck der Erlangung der nöthigen Materialien aus den verschiedenen Staaten die persönlichen Berührungs- und Anknüpfungspunkte von grossem Werthe sind, bildete sich andererseits doch ein gewisser Stock von activ an den eigentlichen Berathungen theilnehmenden Mitgliedern heraus.

Aus den Verhandlungen der Commission welche in den Jahren 1877—1881 zu Rom, Bern und Haag staatfanden, ging nun nach eingehenden Discussionen eine Anzahl von 272 Colonnen hervor, welche das von allen Eisenbahnen auszufüllende Formular für die internationale Eisenbahnstatistik zu bilden hatte. Auf Grundlage desselben wurde denn auch vom Präsidium der Commission sofort die Bearbeitung und Publication einer ersten internationalen Eisenbahnstatistik in Angriff genommen, welche sich auf das Jahr 1876 bezog. Dieses Werk, wovon ich mir erlaube ein Exemplar für die Bibliothek des geehrten Clubs zu überreichen, hatte als die erste umfassendere internationale Eisenbahnstatistik, welche auf direct erhobenem und officiell geprüftem Material basirt ist, eine gewisse weitere Bedeutung, wenn auch seine nächste Bestimmung die einer Probearbeit war. Es sollte nämlich darthun, inwiefern die von der Commission beschlossenen Formularien sich als praktisch und zweckentsprechend herausstellen und inwiefern sie noch Abänderungen als nothwendig erscheinen lassen.

Solche Abänderungen wurden denn auch von Seite einiger Commissions-Mitglieder, sowie von mehreren Eisenbahnverwaltungen in Antrag gebracht und in der letzten, im September vorigen Jahres im Haag abgehaltenen Session in Berathung gezogen. Hauptsächlich gingen solche Modifications-Vorschläge vom Vereine Deutscher Eisenbahnverwaltungen aus, welcher überhaupt die Zwecke der Commission in thatkräftigster Weise förderte und seinerseits im Jahre 1879 eine Reform seiner Vereinsstatistik im Hinblicke auf die Herstellung des thunlichsten Einklanges mit den Anforderungen für die internationale Statistik vorgenommen hatte.

So kam denn im September vorigen Jahres ein revidirtes Formular für die internationale Eisenbahn-Statistik zu Stande, welches in 9 Tabellen und 288 Colonnen diejenigen Angaben enthält, welche in ihrer Gesammtheit ein alle Hauptmomente des Eisenbahnwesens umfassendes Bild gewähren und daher auch für

eine Vergleichung des Eisenbahnwesens in verschiedenen Ländern den geeigneten Massstab darbieten. Ein massgebender Gesichtspunkt bei der Auswahl der zu liefernden Nachweisungen blieb ausserdem immer der, dass man sich auf solche Thatsachen zu beschränken suchte, welche die Mehrzahl der Staaten, respective Eisenbahnen, zu liefern in der Lage sind, ohne ihren bestehenden Aufschreibungsmodus wesentlich zu ändern.

Um ein Beispiel zu erwähnen, musste vom letzteren Gesichtspunkte aus an Frankreich eine Concession gemacht werden. Die französischen Eisenbahnen stellen nämlich die Leistungen ihrer Fahrbetriebsmittel nicht in Achskilometern, sondern in Wagenkilometern dar. Eine Umrechnung in Achskilometer durch einfache Verdopplung würde aber für Frankreich eine sehr unrichtige Ziffer ergeben, da zur Personenbeförderung neben den zweiachsigen vielfach dreiachsige Wagen verwendet werden. Andererseits wollte man vorläufig den französischen Bahnen nicht die Contirung der Achskilometer aufbürden. So bequemte man sich dazu, facultativ entweder die Nachweisung der Achs- oder der Wagenkilometer zu verlangen, je nachdem es die bestehenden Aufschreibungen darthun.

In dieser und anderer Weise wirkt eben die Ausbildung der nationalen Eisenbahn-Statistik, von deren eingelebten, häufig durch die Verkehrsgestaltung und durch die Betriebsorganisation begründeten, oft auch durch die Gesetzgebung fixirten Eigenthümlichkeiten ein Staat nicht leicht etwas aufgeben will, eher erschwerend, als fördernd auf das Zustandekommen der internationalen Eisenbahn-Statistik ein.

Wenn ich ganz kurz den Inhalt des Formulars für die internationale Eisenbahn-Statistik resumire, so enthält dasselbe im 1. Tableau eine Darstellung der Längen-, der Oberbau-, Niveau- und Richtungsverhältnisse, darunter die Spurweite, die mehrgeleisigen Strecken und ihr Verhältniss zur Gesammtlänge, die Verwendung von eisernen oder Stahlschienen, von hölzernen, steinernen oder eisernen Unterlagen, die Steigungs- und Krümmungsverhältnisse nach gewissen Abstufungen, also gewissermassen einen Extract der technischen Statistik, welche ja in ihren weiteren Details immer nur aus Special-Statistiken eingesehen werden kann.

Das 2. Tableau weist das Anlagecapital nach Haupttiteln, dann insbesondere das verwendete Anlagecapital, Garantie- und Subventions-Verhältnisse aus. Im 3. Tableau kommen der Stand der Fahrbetriebsmittel, also die Ausrüstung der Bahnen mit Locomotiven, Personen- und Güterwagen (absolut und auf die Kilometer Bahnlänge reducirt), bei den Personenwagen auch die Anzahl der vorhandenen Sitzplätze, bei den Lastwagen die Tragfähigkeit in Tonnen, dann die Leistungen des Fahrparks, als Zugs- und Achs-, resp. Wagenkilometer zur Darstellung.

Hieran reiht sich die Tabelle über den Verkehr, umfassend die Personen- und Güterbeförderung und die zurückgelegten Distanzen, also die Personen- und Tonnenkilometer mit den entsprechenden relativen Daten, aus welchen insbesondere die Ausnützung der Fahrbetriebsmittel ersehen werden kann; dann das 5. Tableau mit den finanziellen Ergebnissen, u. zw. den Betriebseinnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr und den Betriebsausgaben, geschieden nach den 4 Gruppen: Allgemeine Verwaltung, Bahnaufsicht und Bahnerhaltung, Verkehrs- und commercieller Dienst, Zugförderungs- und Werkstättendienst.

Die Classification der Ausgaben ist wohl eines der schwierigsten Capitel der vergleichenden Eisenbahn-Statistik, und wenn auch von der Commission eine ziemlich detaillirte Instruction für die Einreihung der verschiedenen Ausgabeposten unter die festgestellten Hauptkategorien formulirt wurde, so ist angesichts der divergirenden Contirung bei den Eisenbahnverwaltungen der verschiedenen Staaten für den Anfang nicht auf ganz verlässliche Daten für alle Bahnen zu rechnen. Es muss eben abgewartet werden, dass sich das einmal festgestellte internationale Buchungsschema allmälig einlebe. Das Gleiche gilt von der als Ergänzung zu demselben Tableau hinzutretenden Nachweisung der nicht in die Betriebsrechnung gehörigen Einnahmen und Ausgaben und des Rechnungsabschlusses der Eisenbahnen.

Besondere Tableaux sind noch dem Personalstande, dem Pensions- und Unterstützungs-Cassenwesen, und den Unfällen gewidmet, und als Schlusstableau figurirt eine kurze Uebersicht der für Privatzwecke betriebenen Eisenbahnen (Montan-, Industrie- und dergl. Bahnen).

Nachdem in dieser Art die Formularien für die internationale Eisenbahn-Statistik festgestellt waren, beschloss die Commission, dass die Regierungen der einzelnen Staaten, respective die Eisenbahnverwaltungen angegangen werden sollen, die erforderlichen Daten jährlich regelmässig dem Präsidium behufs Zusammenstellung und Veröffentlichung mitzutheilen.

Was die Kosten der Bearbeitung und Publication betrifft, so wird nach dem Beschlusse der Commission an die Eisenbahnverwaltungen die Einladung ergehen, zur Deckung dieser Auslagen, welche nur eine geringfügige Summe betragen dürften, durch Abnahme von Exemplaren beizutragen.

Nach diesem Stande der Dinge ist zu hoffen, dass wir schon in nächster Zeit, vielleicht vom Betriebsjahre 1882 an, auf eine regelmässige internationale Eisenbahn-Statistik zu rechnen haben.

Ich knüpfe daran den Wunsch, dass sich diese Publication, sowie sie aus einem Bedürfnisse des Eisenbahnwesens hervorgegangen ist, auch mit ihrem periodischen Erscheinen in den Eisenbahnkreisen als ein wahres Bedürfniss einleben möge.

Mit der Feststellung des Formulars für die internationale Eisenbahn-Statistik und den auf die regelmässige Publication derselben gerichteten Beschlüssen wäre nun eigentlich das Mandat der mehrerwähnten Commission als erfüllt zu betrachten gewesen, da sich ja der internationale statistische Congress die endgiltige Sanction und die Sorge für die dauernde Erhaltung des Werkes vorbehalten hatte.

Doch war in den letzten Jahren in der Thätigkeit des Gesammtcongresses eine Stagnation eingetreten. In Folge der Weigerung der Vertreter des Deutschen Reiches, dem im Jahre 1878 zu Paris beschlossenen neuen Organisationsstatut beizutreten, ist nämlich der internationale statistische Congress, wie es den Anschein hat, nicht nur verschoben, sondern *ad calendas graecas* vertagt, suspendirt.

Wer sollte nun bei dieser Sachlage, — so musste sich die Commission für die internationale Eisenbahn-Statistik fragen — die Sorge für die Erhaltung, für die Zukunft des Werkes übernehmen, welches mit Ueberwindung so mancher Schwierigkeiten eingeleitet worden war? Wer sollte die Bürgschaft auf sich nehmen, dass die internationale Eisenbahn-Statistik so, wie sie intentionirt war, auch durchgeführt werde, dass von den etwa Anfangs noch Säumigen eine Eisenbahnverwaltung nach der anderen, ein Staat nach dem anderen den im gemeinsamen Interesse gestellten Anforderungen nachkomme? Und wer sollte endlich, da ja im Eisenbahnwesen immer neue Thatsachen auftreten, der Weiterentwicklung des modernen Transportwesens in der die flüchtigen Ereignisse fixirenden Statistik Rechnung tragen?

Statt sich daher nach Erfüllung des nächstliegenden Mandates aufzulösen, blieb der Commission nichts übrig, als auch jene angedeuteten weiteren Pflichten auf sich zu nehmen und sich zur Sicherung ihres Werkes permanent zu erklären.

Dies ist denn auch bei der letzten Session einstimmig beschlossen worden.

So haben Sie denn, meine Herren, mit mir die bisherige Geschichte der internationalen Eisenbahn-Statistik verfolgt, eines Unternehmens, welches noch nicht an seinem Ziele angelangt, aber, wenn einmal, wie zu erwarten, in seiner Existenz und Dauer gesichert, für das Eisenbahnwesen und für die Wissenschaft einen nicht zu

unterschätzenden Erfolg bedeutet. Die Eisenbahn-Statistik ist es ja, welche die Entwicklung des modernen Verkehrswesens in klarer, prägnanter Weise zum Ausdrucke bringt und das Material zur Geschichte dieses wichtigen Culturmittels liefert, sie ist es, welche durch Constatirung und Vergleichung der gewonnenen Erfahrungen zur Lösung praktischer Fragen, zu Verbesserungen, zum Fortschritte des Eisenbahnwesens beiträgt.

Die Eisenbahn-Statistik ist, kurz gesagt, ein wesentliches Glied im Organismus des Verkehrswesens, sie hat als solches auch ihren Theil an der grossartigen, durch das Verkehrswesen der Neuzeit bedingten Wirthschaftsgestaltung und Culturentwicklung. Und so lassen Sie mich denn, meine Herren, zum Schlusse der Hoffnung Ausdruck geben, dass Sie auch dieser Seite des vielgestaltigen Eisenbahnwesens und insbesondere der internationalen Eisenbahn-Statistik Ihr Interesse für die Zukunft bewahren werden. (Lebhafter, andauernder Beifall.)

PARLAMENTARISCHES.

Donau-Regulirung. Der Budget-Ausschuss des Abgeordnetenhauses befürwortet in seinem Berichte die Annahme des Gesetzes, betreffend die Regulirung der Donau in ihrem ganzen Laufe durch Niederösterreich von der Mündung der Isper bis zu jener der March. Das Gesammt-Project ist mit einem Kostenaufwand von 24 Millionen Gulden und auf eine Dauer von 20 Jahren veranschlagt. Die Aufbringung der per Jahr mit 1,200.000 fl. präliminirten Kosten soll in der Art erfolgen, dass der Staatsschatz jährlich 700.000 fl., das Land Niederösterreich 200.000 fl. beitrage und der Staat, das Land und die Commune Wien auf die ihnen zukommenden Antheile an den Einnahmen des Donau-Regulirungsfonds bis zu dem Gesammtbetrage von 300.000 fl. (das ist 100.000 fl. für jeden der drei Interessenten) verzichten. Nachdem der Landtag von Niederösterreich und der Gemeinderath der Stadt Wien die bezüglichen Verpflichtungen rechtsverbindlich übernommen haben, so handelt es sich, damit die Sache perfect werde, nunmehr um die Genehmigung des die Verpflichtung des Staates regelnden Gesetzvorschlages. Der Ausschuss bemerkt u. A.: »Wohl kann keine unbedingte Garantie erblickt, noch wohl auch füglich gesucht werden dafür, dass das ganze Werk in diesen 20 Jahren mit dem veranschlagten Gesammt-Aufwande von 24 Millionen zuversichtlich zum Abschlusse gelangen wird. Die Natur der Dinge bringt es mit sich, und vielfache Erfahrung erhärtet es, dass Voranschläge über so grossartige, auf eine lange Reihe von Jahren sich erstreckende Unternehmungen nicht anders denn als approximative Ansätze angesehen werden können. Dies gilt in erhöhtem Masse bei Wasserbauten, bei welchen ausser allen anderen Momenten auch noch die nicht zu berechnende, möglicherweise hemmende und störende, möglicherweise aber auch fördernde Einwirkung des Stromes selbst in Anschlag zu bringen ist. Ein gewaltsames Elementar-Ereigniss kann die Aufwandssumme emporschnellen; es können aber auch in der Gestaltung des Stromes selbst Umstände eintreten und wirksam werden, durch welche dermal in Aussicht genommene Arbeiten sich als entbehrlich erweisen. Auch die Fortschritte der Technik bringen es mit sich, dass eventuell eine Herabminderung des Aufwandes nicht ausgeschlossen ist. Jedenfalls ist für die nächsten 20 Jahre eine bestimmte Aufgabe gestellt und eine festgezogene Grenze für die materiellen Leistungen gezogen. Die Möglichkeit, dass nach Ablauf dieser Periode noch weitere Arbeiten, noch weitere Ausgaben sich als nothwendig erweisen könnten, wird wohl nicht als ernsthafter Einwand dagegen erhoben werden, dass man das Werk überhaupt in Angriff nehme und im Wesentlichen zur Ausführung bringe. Die Sorge für das, was etwa noch zur gänzlichen Vollendung fehlen sollte, kann mit Recht der kommenden Generation überlassen werden.«

Donau-Moldau-Canal. Am 11. d. M. wurde im Subcomité des Wasserstrassen-Ausschusses Ingenieur Deutsch über ein von ihm ausgearbeitetes Project vernommen, welches die Verbindung der Donau mit der Moldau zu einer Wasserstrasse zum Zwecke hat, auf welcher Schiffe in einer Länge von 60 Meter und mit einem Tiefgange von 1·6 Meter verkehren könnten. Der Plan ist so angelegt, dass in der Nähe von Stockerau ein Canal von der Donau ausgehen würde, der über Horn und mit der Benützung der Maltsch nach Budweis zu führen hätte. Von da würde die Moldau bis nach Prag regulirt werden, die Wehren in Prag würden bleiben, wie sie sind, nur würden drei Durchgangsschleusen errichtet werden. Die Durchführung des Projectes würde drei Jahre dauern und den Betrag von 72 Millionen Gulden erfordern. Diese Wasserstrasse sollte Jedermann zur Benützung freistehen.

CHRONIK.

Silberne Hochzeitsfeier. Am 16. Mai feierte Herr Hermann R. v. Rittershausen, Betriebsdirector der Oesterr. Nordwestbahn und General-Director der Oesterr. Nordwestschifffahrts-Gesellschaft, seine silberne Hochzeit. Aus diesem Anlasse erhielten der in voller Manneskraft stehende Jubilar und seine Familie zahlreiche Beweise ehrender Sympathien. Es zeigt jedenfalls von einem engen Contact zwischen Chef und Untergebenen bei den genannten Gesellschaften, dass der Beamtenkörper durch Deputationen aller Dienstzweige und durch Ueberreichung sinniger Geschenke dem Jubilar die Anhänglichkeit in herzlicher Weise ausdrückte. Ebenso herzlich wie die Ansprachen (als Sprecher der Ober-Beamten fungirte Herr Central-Inspector Wilhelm) waren die Antworten des Gefeierten an die verschiedenen Deputationen, und die Thränen der Freude und Rührung, welche aus seinen Augen strömten, waren echte und unverfälschte Zeichen, wie sehr ihn die Anhänglichkeit seiner Mitarbeiter freue. — Ein glänzendes Banket im Sacher'schen Etablissement, welchem die Freunde und Verwandten, sowie ein Theil des Beamtenkörpers der Eisenbahn- und Schifffahrts-Gesellschaften, welchen der Jubilar vorsteht, anwohnte, vereinigte die Gesellschaft bis zu sehr vorgerückter Stunde. Dass es nicht an zahlreichen Toasten und witzigen Anspielungen fehlte, bedarf keiner besonderen Bekräftigung. Mit einem Tänzchen schloss das heitere Fest. Alle Theilnehmer nahmen die Empfindung nach Hause, nicht nur einer solennen Feierlichkeit beigewohnt, sondern auch einen vergnügten Abend verlebt zu haben.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat die dem Ingenieur A. M. Leinwather mit dem Erlasse vom 17. Juli 1881 auf die Dauer von 6 Monaten ertheilte Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Krems über Traismauer einerseits nach St. Pölten, andererseits nach Tulln, dann für Localbahnen von Gloggnitz nach Schottwien und von Unzmark über Murau nach St. Michael, eventuell mit Abzweigungen nach Mauterndorf, Turrach und Ober-Wölz auf weitere 6 Monate erstreckt, und dem Bau-Unternehmer Alois Prokop in Wien im Vereine mit mehreren Industriellen in Steinschönau die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Böhmisch-Kamnitz im Anschlusse an die Böhmische Nordbahn nach Steinschönau auf die Dauer von 6 Monaten ertheilt.

General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen. Dieselbe soll vollständig umgewandelt werden. Bisher ist dieselbe in fünf Ressorts für Bahnerhaltung, Bau, Betrieb, Finanzielles und Tarifwesen getheilt. Die Chefs dieser fünf Ressorts — jeder innerhalb seiner Competenz ganz selbstständig — wirken in gemeinsamen Fragen als eine Art Regie-Collegium. Nunmehr will man das ungarische System acceptiren, u. zw. in dem Sinne, dass die Controle der wirthschaftlichen Gebahrung und der Rechnungen, sowie das gesammte Tarifwesen der Eisenbahn-Section des Handelsministeriums zugewiesen werden und die General-Inspection, statt wie bisher als technischer Beirath zu fungiren, nunmehr die Ueberwachung des Betriebes und andererseits die Entwerfung der Pläne für die auf Staatskosten auszuführenden Bahnen, dann die Leitung des Baues derselben behalten würde.

Pensionsbehandlung der wehrpflichtigen Eisenbahnbeamten. In dieser Beziehung hat die General-Versammlung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, wie bereits erwähnt, mehrere Beschlüsse gefasst, deren Wortlaut wir hier folgen lassen:

»Wird ein definitiv angestellter Beamter oder Diener zur Militärdienstleistung einberufen, so haben rücksichtlich seiner Pensionsansprüche nachfolgende Bestimmungen zu gelten: *a)* Erfolgt die Einberufung behufs Erfüllung der dreijährigen Präsenzpflicht, so wird dem Einberufenen die im Militärdienste zugebrachte Zeit nicht in die Eisenbahndienstzeit eingerechnet, und es wird die Einzahlung der Beiträge für den Pensionsfond für diese Zeit sistirt. Wird der Einberufene während der dreijährigen Präsenzzeit vom Militärdienste beurlaubt und bringt derselbe den Urlaub im Bahndienste zu, so wird die factisch im Bahndienste zugebrachte Dienstzeit demselben als Eisenbahndienstzeit zugerechnet, wobei derselbe während dieser Zeit die normalmässigen Pensionseinzahlungen zu leisten hat. *b)* Erfolgt die Einberufung eines im Stande der Reserve oder Landwehr befindlichen definitiv Angestellten zu den periodischen Waffenübungen, so wird die zugebrachte Militärdienstzeit in die Bahndienstzeit eingerechnet, aber auch die Zahlung der Pensionsfondsbeiträge nicht unterbrochen. *c)* Den Einjährig-Freiwilligen wird auch die im Miltärdienste zugebrachte einjährige Präsenzdienstzeit in die Eisenbahndienstzeit eingerechnet und haben dieselben während dieser Zeit von ihrem vollen Gehalte 3% als Beitrag für den Pensionsfond ununterbrochen einzuzahlen. Dagegen werden die Abzüge für die 25%tige, resp. 50%tige Carenztaxe während dieser Militärdienstzeit sistirt und nach deren Ablauf wieder aufgenommen. *d)* Erfolgt die

Einberufung auf Grund einer Mobilisirung, so wird die aus diesem Anlasse im Militärdienste zugebrachte Zeit in die Eisenbahndienstzeit eingerechnet; die so Einberufenen haben für die ganze Zeit ihrer Militärdienstleistung die vollen normalmässigen Einzahlungen zum Pensionsfonde zu leisten. *e)* Definitiv angestellte Beamte und Diener können nur mit Zustimmung der Direction freiwillig über die Dauer der gesetzlichen Dienstpflicht im Militärdienste verbleiben. Die freiwillig im Militärdienste zugebrachte Zeit wird in die Eisenbahndienstzeit nicht eingerechnet, und es sind auch keine Pensionszahlungen während dieser Zeit zu leisten.«

Kronprinz Rudolf-Bahn. Die Regierung hat sich entschlossen, die officiellen Verhandlungen wegen Verstaatlichung der Kronprinz Rudolf-Bahn aufzunehmen, indem sie an den Verwaltungsrath die Aufforderung richtete, Delegirte zu diesem Zwecke zu entsenden. Die Kronprinz Rudolf-Bahn stand vom Anfange an der Spitze derjenigen Bahnen, deren Verstaatlichung in Aussicht genommen wurde. Sie war die erste Bahn, auf welche das sogenannte Sequestrations-Gesetz angewendet wurde, und befindet sich seit dem 1. Jänner 1880 im Staatsbetriebe; seit diesem Tage galt es als feststehend, dass die vollständige Verstaatlichung bald folgen werde. Seit Beginn dieses Jahres ist der Betrieb der Kronprinz Rudolf-Bahn mit jenem der Kaiserin Elisabeth-Bahn und der Niederösterr. Staatsbahnen fast vollständig vereinigt, und mit dem 1. Juli, mit dem definitiven Inslebentreten der Direction für den Staatseisenbahnbetrieb, werden die Linien der Kronprinz Rudolf-Bahn mit dem westlichen Staatsbahnnetze gänzlich verschmolzen sein. Der Verwaltungsrath begehrt eine Jahresrente von 9 fl. 75 kr. per Actie. Bekanntlich wurde im Jahre 1881 beschlossen, zur Tilgung der schwebenden Schuld den Coupon zu kürzen und neun Jahre hindurch, das ist bis einschliesslich 1. Juli 1889, nur 9 fl. per Actie zu zahlen.

Ostrau-Friedlander Eisenbahn. Die (13.) ordentliche General-Versammlung fand am 15. d. M. statt. Dem verstorbenen Verwaltungsrathe Johann v. Scheidlin wurde ein Nachruf gewidmet. Der Verkehr der Bahn hat einen Aufschwung genommen und das abgelaufene Jahr sich zu einer befriedigenden Betriebsepoche gestaltet. Den günstigen Betriebsresultaten stehen noch in diesem Jahre erhöhte Bahnerhaltungs-Auslagen gegenüber, da sich die Verwaltung aus Gründen der Betriebssicherheit gezwungen sah, die durch das Elementar-Ereigniss vom Jahre 1880 an dem Bahnkörper verursachten Schäden durch Finalisirung der Reconstructions-Arbeiten, Anlage von Uferschutzbauten und Auswechlung von zehn Objecten, von denen fünf in Eisen ausgeführt wurden, vollkommen zu beseitigen. Für die Zukunft würden bei diesem Auslagen-Conto wesentliche Ersparungen eintreten. Die Betriebsperiode des Jahres 1880 hat mit dem empfindlichen Ausfalle von 55.046 fl. geschlossen, dessen Bedeckung nur provisorisch durchgeführt wurde; es ergibt sich daher die Nothwendigkeit, den diesjährigen Netto-Ueberschuss von 20.660 fl. zur theilweisen Deckung des vorjährigen Ausfalles zu verwenden, wodurch derselbe auf 34.886 fl. reducirt erscheint. Die Versammlung nahm den Bericht zur Kenntniss, genehmigte nach Anhörung des Revisions-Berichtes die Rechnungsabschlüsse pro 1881 und ertheilte dem Verwaltungsrathe einstimmig das Absolutorium.

Erste Ungarisch-galizische Eisenbahn. Am 16. d. M. fand die (14.) ordentliche General-Versammlung statt. Es wurde zunächst des Ablebens des von der österreichischen Regierung ernannten Verwaltungsraths-Mitgliedes Ober-Inspector a. D. Ferdinand Hofmann gedacht, worauf Director Regierungsrath Pichler einen erläuternden Vortrag zu dem Geschäftsberichte pro 1881 erstattete. Was die Anerkennung der staatlichen Verpflichtung zur Deckung der Betriebskosten-Abgänge betrifft, so hat die ungarische Regierung das sogenannte Eisenbahn-Sequestrations-Gesetz im ungarischen Reichstage eingebracht, welches die Deckung der Betriebsdeficite durch besondere Staatsvorschüsse in Aussicht nimmt. Die nach der österreichischen Concessionsurkunde zugestandene Steuer- und Gebührenfreiheit ist mit 18. December 1881 abgelaufen. Die Einkommensteuer darf in die Betriebsrechnung eingestellt werden, die Coupon-Stempelgebühr nicht, und es musste daher ab 1. Jänner 1882 diese Stempelgebühr von den Actien- und Prioritäten-Coupons mit 2·8 kr. eingehoben werden. Auf den eigenen Linien konnte kein Betriebs-Ueberschuss erzielt werden. Die Ausgaben wurden zwar gegenüber dem Jahre 1880 um 55.298 fl. reducirt, die Einnahmen weisen jedoch in Folge des Wegfalles der bedeutenden Getreidetransporte eine Abnahme um 111.678 fl. aus. Die beiden von der Gesellschaft verwalteten Staatsbahnlinien weisen Betriebs-Ueberschüsse auf und zwar die Dniesterbahn einen solchen von 51.933 fl. und die Tarnow-Leluchower Linie einen Ueberschuss von 1151 fl. Das heurige Jahr werde sich hoffentlich günstiger gestalten, da die Gesellschaft bis Ende April bereits eine Mehreinnahme von rund 64.000 fl. gegen die gleiche Periode des Vorjahres ausweisen kann. Die Versammlung nahm den Geschäftsbetrieb zur genehmigenden Kenntniss, ertheilte auf Grund der Berichtes des Revisions-Ausschusses über die Prüfung der Rechnungen des Jahres 1881 dem Verwaltungsrathe das Absolutorium und beschloss die Erhöhung des Reisepauschales für die nicht mit Vereinskarten betheilten Mitglieder des Verwaltungsrathes von 60 fl. auf 100 fl.

Mährisch-Schlesische Centralbahn. Die (elfte) ordentliche General-Versammlung fand am 17. d. M. statt. Der Geschäftsbericht constatirt, dass die erhebliche Besserung der Betriebs-Ergebnisse im Jahre 1881 aus der Hebung des Verkehres, sowie aus Ersparungen in allen Dienstzweigen resultire. Die befriedigenden Resultate setzen die Verwaltung in die Lage, dem Handelsgerichte neuerdings den Antrag auf Einlösung eines Prioritäten-Coupons stellen zu können, und beabsichtigt dieselbe, den Coupon vom 1. Jänner 1875 vom 1. August d. J. an voll einzulösen und das Handelsgericht zu bitten, gegen Aufzahlung von 15 kr. per Coupon die aufgelaufenen Verzugszinsen nachsehen zu wollen. Der Bericht wurde zur Kenntniss genommen und auf Antrag des Revisions-Ausschusses der Rechnungs-Abschluss pro 1881 genehmigt. Actionär Spitzer erstattete den Bericht namens des Special-Comités, welches die Actionäre aus Anlass der von dem Prioritäten-Curator mit dem Handelsministerium eingeleiteten Verhandlungen wegen Verkaufes der Bahn eingesetzt haben. Das Comité erhielt vom Herrn Handelsminister die Zusicherung, dass er keinen solchen Vertrag abschliessen werde, ohne früher die Vertretung der Actionäre gehört zu haben. Die Mittheilung wurde mit Befriedigung zur Kenntniss genommen. Die Versammlung bestimmte die Functions-Gebühren des Verwaltungsrathes und des Directions-Comités wie bisher mit 4000 fl.

Eisenbahntarif-Enquête. Eine grosse Anzahl in Wien anwesender Delegirter hat eine Deputation an den Herrn Handelsminister entsendet, um einigen Wünschen rücksichtlich der Sicherung eines Erfolges der Enquête Ausdruck zu geben, und ferner ein Comité von 15 Mitgliedern gebildet, um über die allen Gruppen gemeinsamen Fragen Berathungen zu pflegen. Die Deputation hat das wohlwollendste Entgegenkommen gefunden und wurden sämmtliche bisher noch nicht constituirte Gruppen für den 15. Mai zur Constituirung einberufen. Das Fünfzehner-Comité legte nun folgende Punkte vor, welche nach seiner Ansicht den Gegenstand gemeinsamer Berathung bilden könnten:

1. Die Classificationen. Es soll versucht werden, die einheitliche Classification auf sämmtlichen Verkehrsrouten vollends durchzuführen und etwaige Mängel der bestehenden Classification zu beseitigen. 2. Die Tarifsätze. Es wird die Zweckmässigkeit der bestehenden Tarifsysteme im Allgemeinen und deren dermalige Handhabung auf einigen Bahnen mit Rücksicht auf Zonen- und Differentialtarife zu erörtern sein. 3. Das Refactiewesen. Je nach der Entscheidung in Bezug auf die Punkte 1 und 2 wird die Frage zu erörtern sein, ob und inwiefern das Refactie-System beizubehalten sei. 4. Das Betriebs-Reglement. Die verschiedenen in dieser Richtung lautgewordenen Wünsche und Beschwerden werden auf ihre Grundhaltigkeit zu prüfen sein, darunter die Uebernahme der Güter, der Ausschluss gewisser Güter von der Verfrachtung, die nur bedingungsweise Zulassung anderer, die Rückstellung der Ueberporti, die Nachnahme-Provision, die Auszahlung der Nachnahmen, die Expeditions- und Transportfrist (Lieferzeit), der Lagerzins, die Haftpflicht und das Reclamations-Verfahren. 5. Vergleichung der inländischen Tarifsätze mit jenen, die hier im Verkehre mit dem Auslande Geltung haben. Den Klagen über Bevorzugung und billigere Verfrachtung von Auslandsgütern auf inländischen Verkehrsrouten wird die eingehendste Prüfung zu widmen sein. Diese Prüfung wird sich ebensowohl auf den Verkehr aus dem Auslande nach dem Inlande, als auch auf den Durchgangsverkehr aus dem Auslande nach dem Auslande, endlich auf den Verkehr vom Inlande nach ausländischen Häfen zu erstrecken haben, in der Richtung, dass etwaige Anomalien beseitigt werden, wonach inländische, dem Absatzpunkte nähergelegene Stationen des Inlandes einem höheren Tarifsatze als entferntere Stationen des Auslandes unterworfen sein sollen, und dass nach entfernteren ausländischen Stapelplätzen billiger verfrachtet werden könne, als nach nähergelegenen Plätzen des Inlandes. 6. Die Schifffahrts-Tarife. Die zunehmende Wichtigkeit der Wasserstrassen (Fluss- und Seeschifffahrt) macht diesen Theil der Aufgabe zu einer besonders wichtigen. Wenn auch bei einzelnen der vorigen Punkte die Schifffahrtsrouten mit in Betracht werden gezogen werden können, so werden doch bei einzelnen derselben besondere Gesichtspunkte in Betracht zu kommen haben, die durch die Natur der Wasserstrasse gegeben sind. 7. Das Cartellwesen. Die Art, in welcher bisher Verkehrs-Institute sich durch Cartelle in Bezug auf die Höhe der Tarife und in Bezug auf die Richtung des Verkehrs gegenseitig verpflichten konnten, wird in den dadurch auf den allgemeinen Verkehr hervorgerufenen Wirkungen zu prüfen und ihre Regelung anzustreben sein.

Zur Besprechung vorstehender Punkte haben sich die Delegirten am 14. d. M. versammelt. In einem zur Vertheilung gelangten

Exposé wird ausgeführt: Es erscheine dringend geboten, dass durch eine corporative Vertretung sämmtlicher Gruppen an die Zusammensetzung einer mit den einzelnen Gruppen in Fühlung stehenden Centralstelle geschritten werde, und zwar durch Wahl von Vertrauensmännern der verschiedenen Gruppen, welche die allen Gruppen gemeinsamen Fragen, wie die Classificationen, das Tarifsystem und die Tarifsätze, das Refactienwesen, die Schifffahrttarife, das Cartellwesen etc., berathen sollen. Nachdem die Aufgaben, welche der gemeinsamen Berathung von Vertrauensmännern der Gruppen vorbehalten werden, umfassender Natur sind, so schlägt das Fünfzehner-Comité vor: a) mindestens drei Vertrauensmänner aus jeder der acht Gruppen in dieses Vertrauensmänner-Comité zu entsenden, welche sofort am 15. und 16. d. M. zu wählen wären; b) diesen 24 Vertrauensmännern das Recht der Cooptation aus den Mitgliedern der Tarif-Enquête einzuräumen. Nach Eröffnung der Versammlung wurde zunächst das Fünfzehner-Comité ermächtigt, bis zur definitiven Organisation des Vertrauensmänner-Comités in Thätigkeit zu bleiben. Auf die Anfrage eines Delegirten in Betreff der auflaufenden Kosten bemerkte der Delegirte Hönig (Czernowitz) unter Beifall der Versammlung, dass keine der in der Enquête vertretenen Kammern sich der Leistung der durch Repartition auf sie entfallenden Beträge entziehen werde. Hierauf wurden nach längerer Discussion die oberwähnten Anträge des Comités angenommen, und vorläufig bestimmt, dass jede Gruppe vor ihrer Constituirung die Wahl ihrer Vertrauensmänner vornehmen solle. Die Versammlung beschloss, es sei das Vierundzwanziger-Vertrauens-Comité zu ermächtigen, sämmtliche in der Enquête vertretenen Corporationen einzuladen, sich an den Kosten der Arbeiten dieses Comités zu betheiligen. Am 15. d. M. erfolgte die Constituirung der Gruppen III (Getreide), V (Petroleum) und VI (Salz). Die übrigen Comités constituirten sich am 16. und das aus 24 Mitgliedern zusammengesetzte Vertrauensmänner-Comité hielt am 17. seine constituirende Versammlung. Die Versammlung beschloss, dass die sieben Punkte, welche von dem Fünfzehner-Comité als die sämmtlichen Gruppen der Enquête gemeinsamen Berathungs-Angelegenheiten bezeichnet wurden, mit Hinzuziehung des Vertrages der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft mit der ungarischen Regierung als achten Berathungs-Gegenstandes das vorläufige Arbeits-Programm des Comités zu bilden haben. Ueber die Inangriffnahme der nöthigen Vorarbeiten, Bestellung von Referenten u. s. w., wurde das Präsidium ermächtigt, das Geeignete zu verfügen.

Wiener Stadteisenbahn. Das k. k. Handelsministerium hat zur Förderung dieser hochwichtigen Angelegenheit eine Expertise für den 18. d. M. unter dem Vorsitze des Handelsministers einberufen, und derselben folgende drei Fragen vorgelegt: 1. Liegen mit Ausnahme der von der Tracen-Commission ausgesprochenen Wünsche bezüglich Trace, Anlage oder Verkehr auf der zu errichtenden Gürtelbahn noch Bedenken und Wünsche vor, und welche sind diese? 2. Wird dadurch die Erbauung der Gürtelbahn nach der von der Commission einstimmig acceptirten Trace der Regulirung des Wienflusses präjudicirt? 3. Steht die Aufhebung der Linienwälle im Zusammenhange mit dem Ausbau der Gürtelbahn und kann dieser Aufhebung dadurch präjudicirt werden? Nach längerer Debatte wurden diese Fragen von der Majorität dahin gelöst, dass die Errichtung einer Stadtbahn für Wien zweckmässig wäre, und dass durch dieselbe weder die Regulirung des Wienflusses präjudicirt wird, noch die Aufhebung der Linienwälle mit dem Ausbau der Bahn im Zusammenhange steht. Die in unserem Blatte hinsichtlich der Wiener Stadteisenbahn wiederholt ausgesprochenen Ansichten sind somit durch die vernommene Expertise vollinhaltlich bestätigt worden.

Wir berichten noch, dass sowohl die Bau-Unternehmung Fogerty als die Wiener Baugesellschaf neuerdings verbesserte und mit Radial-Linien vermehrt ausgestattete Projecte vorgelegt haben, für welche ihnen von Seite der Statthalterei ein Termin für die Vorarbeiten auf die Dauer von 6 Monaten zugesichert wurde.

Internationale Elektricitäts-Ausstellung in Wien 1882. Am 11. d. M. fand die constituirende Versammlung des Comités für diese in den Monaten September und October l. J. in Wien stattfindende Ausstellung statt. Ueber die bisher bereits geschehenen Schritte wurde mitgetheilt, dass das Handelsministerium die Ueberlassung der Rotunde für die Ausstellung bewilligt und sich ebenso wie das Kriegsministerium durch Delegirte im Comité vertreten lässt; dass die fremden Regierungen in officieller Weise zur Theilnahme eingeladen werden; dass die zollfreie Ein- und Ausfuhr der Ausstellungs-Gegenstände und der Patentschutz für dieselben zugesagt wurde. In Deutschland, Frankreich und Holland haben sich bereits zahlreiche Local-Comités gebildet, und sowohl in diesen Ländern, als auch in Amerika, in England, Belgien und Oesterreich haben die bedeutendsten Firmen die Beschickung der Ausstellung zugesagt. Dem Comité sind bisher 73 Herren, zumeist Fachmänner beigetreten. In diesem Comité sind ausser den technischen Fachmännern noch Professoren, Bahndirectoren, Reichsraths-Abgeordnete, Redacteure, Mitglieder der Finanzwelt, überhaupt jene Bürger unserer Stadt vertreten, welche durch ihre Thätigkeit oder ihren Einfluss geeignet erscheinen, das Ausstellungswerk kräftig zu fördern. Es wurde die Bildung eines Central-Comités aus 25 Personen beschlossen, das aus dem bisherigen provisorischen Comité und den durch dieses zu cooptirenden Mitgliedern des grossen Comités bestehen und unter dessen Leitung das Ausstellungswerk gestellt werden wird.

Aus dem Salzkammergute und Oberösterreich. Anlässlich der in einigen Gemeinden des Kronlandes Salzburg und des Bezirkes Vöcklabruck herrschenden Blattern-Epidemie hat die politische Behörde bis auf Weiteres, jedenfalls aber in den zwei Monaten Mai und Juni d. J., die Abhaltung von Jahrmärkten und Kirchtagen in den Orten Gmunden, Ebensee, Ischl, Ampfelwang, Attersee, Frankenburg, St. Georgen im Attergau, Mondsee, Nussdorf, Oberhofen, Oberwang, Schörfling, Unterach, Vöklamarkt und Weyeregg untersagt. Die Behörde musste so vorgehen, da sonst möglicherweise eine Verschleppung der Krankheit zu befürchten wäre. Diese Massregel ist jedoch nicht so aufzufassen, als ob in den als Sommerfrischen gewählten Orten die Blattern bereits epidemisch aufgetreten wären; es sind, wie uns über ausdrückliche Erkundigung von vertrauenswürdiger Seite mitgetheilt wird, in Gmunden, Ischl und in Mondsee seit Monaten so wenige Blattern-Erkrankungen vorgekommen, dass der allgemeine Gesundheitszustand in jenen Gegenden als ganz normal bezeichnet werden muss. Also: Bange machen gilt nicht! Man wähle eine gesunde Wohnung mit reinlicher Umgebung, ventilire fleissig und gebe sich frohen Muthes den Freuden des Landaufenthaltes hin.

Localbahn Porzitschan-Sadska. Auf Grund des anstandslosen Ergebnisses der technisch-polizeilichen Prüfung hat das Handelsministerium der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft die Betriebsbewilligung für den öffentlichen Personen- und Güterverkehr auf der Localbahn Porzitschan-Sadska vom 15. Mai ab ertheilt. Die Baulänge derselben beträgt 6·217 Kilometer.

Eisenbahn Mostar-Metkovich. Aus Metkovich wird gemeldet, dass der ehemalige General-Director der österreichischen Eisenbahnen, Herr Wilhelm v. Nördling, in Gesellschaft eines Ingenieurs die Strecke von Mostar bis Metkovich bereiste, um technische Studien und commercielle Erhebungen für eine Eisenbahn Mostar-Metkovich zu pflegen.

MISCELLEN.

Central-Abrechnungs-Bureau der österr.-ungar. Bahnen. Der Rechnungsabschluss dieses Bureaus für das Jahr 1881 liegt uns vor. Danach hat die Summe der im Jahre 1881 abgerechneten Transport-Einnahmen jene des Vorjahres um 1·5 Millionen Gulden überstiegen. Die Anzahl der Bahnen, auf deren Verkehr sich die Arbeiten des Central-Abrechnungs-Bureaus erstreckten, belief sich auf 48. Die Anzahl der Rechnungs-Positionen betrug: 1. Personenverkehr 574.199 Rechnungs-Positionen gegen 1880 479.778; 2. Militär-Transporte 189.798 Calculations-Positionen gegen 1880 190.750; 3. Gepäcksverkehr 513.820 Calculations-Positionen gegen 1880 957.950; 4. Güter-Anschlussverkehr 3,856.065 Calculations-Positionen gegen 1880 4,841.782; 5. Güter-Verbandsverkehr 2,985.684 Calculations-Positionen gegen 1880 2,416.696. Zusammen 8,119.566 Calculations-Positionen gegen 1880 8,886.956. Es wurden 8006 Acten über Mängel-Erläuterungen und sonstige aus der Abrechnung herrührende Austragungen gegen 9789 Acten des Vorjahres behandelt. Die Anzahl der zur Ausgleichung gebrachten Fälle von Fehl-Expeditionen im Güterverkehr belief sich im Jahre 1881 auf 1491 gegen 1780 des Vorjahres. Endlich oblag dem Bureau im abgelaufenen Jahre auch die nachträgliche definitive Abrechnung von früher provisorisch abgerechneten Verkehren zu 30 Verband-Tarifen für einen Zeitraum von zusammen 181 Monats-Perioden mit 1474 Verkehrs-Relationen, während im Jahre 1880 diese Abrechnung blos zu 14 Verband-Tarifen für einen Zeitraum von 47 Monats-Perioden und mit 1156 Relationen vorgenommen wurde.

Ein amerikanischer Eisenbahnkönig. Steuerzahlen macht Niemandem Freude, am allerwenigsten dann, wenn man viel zahlen soll und — kann. Jay Gould, der grosse Eisenbahnkönig und Besitzer vieler Millionen, hat geschworen, dass er kein persönliches Eigenthum besitze, um von solchem Eigenthum keine Steuern zahlen zu müssen. Der Mann hat in seiner Jugend mit Mausefallen gehandelt.

Neues Material zu Fahrstrassen. Herr Wilhelm Thies, Berlin, Bellevuestrasse 19, hat eine Composition erfunden, die, mit Cement versetzt, eine Fahrtrasse geben soll, welche, wenn sich die versprochenen Eigenschaften bewahrheiten sollten, jedenfalls einer grossen Zukunft entgegensieht. Die Cementcomposition soll nämlich

bei Anlagen grösserer Strecken billiger, dabei schöner und dauerhafter als Asphalt sei,n und so hergestellte Strassen sollen besonders den Vortheil haben, dass sie von den verschiedenen Witterungs-Einflüssen verschont bleiben. Das bei Asphalt so häufig vorkommende Fallen der Pferde wird auf den neuen Strassen gänzlich vermieden, da die Oberfläche weich ist und die Pferde festen Fuss fassen können. Auch für Fussgänger sei die Oberfläche, welche nicht glatt, sondern geriffelt hergestellt wird, sicherer und angenehmer zu passiren. Die Anfertigung dieser Strassen würde allerdings mehr Zeit als diejenige von Asphalt fordern, es fällt indessen der so unangenehme Geruch während der Arbeit fort, und es kommen auch selten Reparaturen vor, da die Haltbarkeit besser und beständiger sein soll Wie die »Baugewerks-Zeitung« vernimmt, wird der Erfinder demnächst einen öffentlichen Versuch veranstalten.

LITERATUR.

Vorschriften über Dampfkessel. Eine Sammlung der Gesetze und Vorschriften über Dampfkessel ist soeben im Verlage der Hof- und Staatsdruckerei erschienen. Es ist dies die erste authentische Publication dieser Art, welche die zahlreichen bisher zerstreuten Verordnungen in übersichtlicher Zusammenstellung enthält Die Maschinen-Techniker der Eisenbahn-Verwaltungen werden daher auf dieses Werk besonders aufmerksam gemacht.

Statistische Tafeln von Otto Hübner. Dieselbe hat sich seit mehr als dreissig Jahren als ein zuverlässiges Orientirungsmittel über alle Länder der Erde bewährt, und ist nun auch in ihrem Jahrgang 1882 (Frankfurt a. M, W. Rommel) erschienen. Die Herausgeber waren bemüht, sie durch Benützung jeder freien Stelle noch reicher und umfassender als früher zu machen.

Karte von Central-Amerika und Westindien. Entworfen und gezeichnet von Dr. Josef Chavanne. Masstab 1 : 6,500.000. In sechsfachem Farbendruck ausgeführt. (A. Hartleben, Wien.) Diese prächtig ausgeführte Karte umfasst das weitläufige Gebiet von den Südstaaten der Union (mit der kürzlich eröffneten South-Pacific-Linie) angefangen bis an den Amazonenstrom Südamerikas und von der Halbinsel Californien bis an die Bahama-Inseln und kleinen Antillen. Reich an topographischem Detail (sämmtliche Eisenbahnlinien enthaltend), sind die politischen Abgrenzungen durch leichtes und gefälliges Colorit ersichtlich gemacht. Besonders wollen wir die 4 beigegebenen Cartons hervorheben, von welchen jener des Panama-Canals allgemeines Interesse hervorrufen wird.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

V. Ordentliche General-Versammlung. Die am 16. Mai im grossen Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines stattgefundene V. ordentliche General-Versammlung, welcher 121 Clubmitglieder anwohnten, wurde vom Präsidenten, Herrn Regierungsrath **Obermayer**, eröffnet Nach der üblichen Begrüssung der Anwesenden und Constatirung der Beschlussfähigkeit, besprach der Vorsitzende die wichtigsten Vorfälle des abgelaufenen Vereinsjahres. Hierauf verlas der Präsident ein an das Präsidium gerichtetes Schreiben des **Wiener Eisenbahn- und Dampfschifffahrts-Vereines**, betreffend die Auflösung dieses Vereines, welcher beabsichtigt, in den Club der österr. Eisenbahn-Beamten aufzugehen. (Bravo.) Die Versammlung beschliesst die weiteren Förmlichkeiten dem heute zu wählenden Ausschussrathe zu übertragen. Ueber Antrag des Herrn Dr. **Haas**, Central-Inspector der Ersten ung.-galizischen Eisenbahn, welcher Namens der Rechnungs-Revisoren über die Prüfung der Rechnungen berichtete, wurde dem scheidenden Ausschussrathe das Absolutorium ertheilt. Ueber Antrag des Herrn Waldstein (Kaiser Ferdinands-Nordbahn) wurden für das VI. Clubjahr als Rechnungsrevisoren die Herren Dr. Haas, Central-Inspector der Ersten ungar.-galizischen Eisenbahn; Julius Hora, Secretär der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Franz Xaver Bredl, Ober-Inspector der Oesterr. Nordwestbahn, und als Stellvertreter die Herren Rudolf Karda, Revident der Franz Josef-Bahn; Siegfried Bischitzky, Secretär der Südbahn, und Berthold Gross, Beamter der Oesterr. Nordwestbahn per **Acclamation** gewählt. Sodann wird bei Punkt III der Tagesordnung ein Antrag des Herrn Bela Verbiff (österr. Staatsbahn) zur Verlesung gebracht. Der Antrag bezweckt eine Capitalisirung der Jahresbeiträge, und zwar in der Weise, dass jene Mitglieder, welche hierauf Werth legen, durch Erlag eines noch zu bestimmenden Betrages fortan von den laufenden Jahresbeiträgen befreit sein sollen. Der Präsident stellt die Unterstützungsfrage; der Antrag findet genügende Unterstüzung. Herr Dr. Liharzik begründet den Antrag Verbiff und beantragt, dass der nächste Ausschussrath zu ermächtigen wäre, die Durchführung zu veranlassen und der nächsten General-Versammlung die entsprechende Statuten-Aenderung zur Genehmigung vorzulegen. Dieser Antrag wird mit grosser Majorität angenommen.

Zum Schlusse der General-Versammlung hebt Herr Dr. **Liharzik** die vielfachen Verdienste des Präsidenten, Herrn Regierungsrathes **Obermayer**, hervor und beantragt, die General-Versammlung möge dem Genannten den Dank aussprechen, was unter lebhaften Beifallsbezeugungen geschieht. Der Präsident dankt in warmen Worten und schliesst hierauf die Versammlung. Das Protokoll der V. ordentlichen General-Versammlung veröffentlichen wir in der nächsten Nummer.

Das Scrutinium ergab folgendes Resultat: Als Mitglieder des Ausschussrathes erscheinen gewählt:

Atzinger Franz, Ober-Inspector der k. k. priv. Kaiser Franz Josef-Bahn; *Becher Eduard*, Ober-Inspector der k. k. priv. Kaiser Franz Josef-Bahn; *Beer Josef*, Ober-Inspector der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn Gesellschaft; *Buschmann Max*, Freiherr v., Dr., Ministerial-Vice-Secretär im k. k. Handelsministerium; *Dietzschold R. J.*, Central-Inspector der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Eger Alexander*, Dr., General-Directions-Secretär der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Heimbold Richard*, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; *Heiss Carl*, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; *Kargl Hanns*, Ober-Inspector der k. k. priv. Kronprinz Rudolf-Bahn; *Kunewalder Friedrich*, Dr., Bureau-Vorstand der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Liharzik Franz*, Dr., kaiserlicher Rath, k. k. Betriebs-Verwalter-Stellvertreter und General-Secretär der k. k. priv. Erzherzog Albrecht-Bahn; *Löhr August*, Ritter v., Ober-Ingenieur der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Mannlicher Ferdinand*, Ingenieur der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Nagel Ignaz*, commercieller Agent der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; *Obermayer August*, k. k. Regierungsrath, Betriebs-Director der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb; *Scala Theodor*, von, Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb; *Schmarda Franz*, Inspector der k. k. priv. Kaiser Franz Josef-Bahn; *Süss Herrmann*, Bureau-Vorstand der Ersten ungar.-galiz. Eisenbahn; *Tedesco Wilhelm*, Ober-Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Thomann Wilhelm*, von, Inspector und Verkehrs-Chef der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb; *Unger Georg*, Ober-Inspector der Mährisch-schlesischen Central-Bahn; *Weill Sigmund*, Bureau-Vorstand der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Westermayer Moritz*, Inspector der Ersten ungar.-galiz. Eisenbahn; *Wottitz Ignaz*, Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb; *Zimmermann Rudolf*, Beamter der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Excursion von Wien nach Aspang.

Sonntag, den 11. Juni 1882, findet eine **corporative Excursion** der Clubmitglieder mittelst der Eisenbahn **Wien-Aspang** statt. — Die Abfahrt erfolgt um 7 Uhr 15 Minuten Früh mit Separatzug vom **Aspanger Bahnhofe in Wien** (Rennweg am Canal), die Rückfahrt von **Pitten** findet um 9 Uhr Abends statt.

Das **Detail-Programm** wird vor der Abfahrt des Separatzuges am Bahnhofe in Wien vertheilt werden.

Der Preis einer Fahrkarte für die **Hin- und Rückfahrt inclusive Mittagsessen in Aspang** (ohne Getränke) beträgt:

Für Clubmitglieder **3** fl., für Gäste **5** fl.

(Gäste müssen von Clubmitgliedern empfohlen sein.)

Mit Rücksicht auf die Localverhältnisse kann nur eine beschränkte Anzahl von Karten ausgegeben werden.

Die Ausgabe der erwähnten Karten erfolgt gegen Vorweisung der Mitgliedskarte vom 15. Mai angefangen in der Club-Kanzlei (I., Eschenbachgasse 11), und zwar von ½ 9 bis 10 Uhr Vormittags und von 5 bis 8 Uhr Abends.

Correspondenz der Redaction.

Herrn G., Ober-Official in P.: Wir haben uns an die betreffende Verwaltung um Mittheilung über den Stand der Sache gewendet. Eine Bekanntgabe der Liste der Preisbewerber ist ganz unstatthaft; es erfolgt immer nur die Veröffentlichung der Prämiirten.

„Eifriger Leser", hier.: Wenn die Clubvorträge ganz oder nur auszugsweise auch in einem anderen Blatte, bezw. früher als es in der »Oe. E.-B.-Z.« geschehen kann, erscheinen, so erblicken wir darin für unseren Leserkreis keinen Nachtheil. Es ist der guten Sache nur gedient, wenn die Clubvorträge recht grosse Verbreitung finden. Die noch rückständigen Vorträge werden, insoweit selbe überhaupt an uns abgeliefert werden, der Reihe nach erscheinen. Zu weitläufigen Correspondenzen hat keine Redaction Zeit.

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb.

Sommerfahrplan.

Die Abfahrt des Sommerschnellzuges Wien ab 3 Uhr 30 Min. Nachmittags wurde auf 3 Uhr 40 Min. Nachmittags verlegt, und wird dieser Zug schon vom 1. Juni a. c. an jedem Samstage und an dem einem Feiertage vorhergehenden Wochentage nach Ischl (Ankunft 10 Uhr 21 Min. Abends) und Salzburg (Ankunft 10 Uhr 44 Min. Abends) verkehren. Als Gegenzug wird, ebenfalls schon vom 1. Juni a. c., u. zw. an jedem Sonn- und Feiertage ein neuer Schnellzug mit Abfahrt von Ischl 12 Uhr 43 Min. Mittags, Salzburg ab 12 Uhr 22 Min. Mittags und in Wien an 7 Uhr 40 Min. Abends eingeleitet.

Diese beiden Schnellzüge verkehren vom 15. Juli bis inclusive 24. September täglich.

Durch den neuen von Wien um 12 Uhr 15 Min. Mittags abgehenden Courierzug wird ab Wels im Anschlusse an einen Secundärzug-Personenzug eine neue Verbindung zwischen Wien und Salzburg, Ankunft 9 Uhr 8 Min. Abends hergestellt.

Die den Verkehr Wien-Paris bisher vermittelnden Courierzüge Wien ab 8 Uhr 15 Min. Abends und Wien an 6 Uhr 15 Min. Früh werden ab 1. Juni a. c. als Expresszüge geführt, und nehmen diese Züge nur mehr in den vier Stationen St. Pölten, Amstetten, Linz und Attnang einen kurzen Aufenhalt.

Die k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb publicirt die diesjährige vom 1. Juni giltige Sommerfahrordnung für die westösterreichischen Staatsbahnen und im Staatsbetriebe stehenden Privatbahnen (Kaiserin Elisabeth-Bahn, Kronprinz Rudolf-Bahn und niederösterr. Staatsbahnen) auf einem gemeinschaftlichen Placate. Es wird im Grossen und Ganzen der Sommerfahrplan des Vorjahres activirt, und erscheinen hauptsächlich nur die zur Verbesserung der Verbindung Wien - London bestimmten Courierzüge Wien ab 12 Uhr 15 Min. Nachmittags, Passau an 6 Uhr 26 Min. Abends und Passau ab 4 Uhr 17 Min. Früh, Wien an 10 Uhr 30 Min. Vormittags, neu eingelegt.

Diese Züge vermitteln die kürzeste, schnellste und bequemste Verbindung zwischen Wien und Frankfurt, Cöln und London.

Die Fahrtdauer bei diesen Zügen beträgt zwischen: (Abfahrt 12 Uhr 15 Min.) Wien-Frankfurt (Ankunft 4 Uhr 49 Min. Früh) 16 Stunden 34 Min., Wien-Köln (Ankunft 9 Uhr 50 Min. Früh) 21 Stunden 35 Min., Wien-London via Ostende 39 Stunden 30 Min. In umgekehrter Richtung: London (via Calais oder Ostende) ab 8 Uhr 5 Min. Abends beträgt die Fahrtdauer 38 Stunden 25 Min., Cöln, ab 12 Uhr 20 Min. Mittags, 22 Stunden 10 Min. und Frankfurt, ab 5 Uhr 15 Min., 17 Stunden 15 Min.

Ausserdem stehen diese Züge im directen Anschlusse nach Paris via Bingerbrück-Metz und von Paris via Lüttich-Cöln.

Zur Bequemlichkeit der Reisenden verkehren bei diesen Zügen nebst je einem directen Wagen I./II. Classe zwischen Wien-Frankfurt und Wien-Cöln auch noch zwischen Wien und Cöln Schlafwagen.

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 25. Mai l. J. tritt ein Nachtrag I zum Theil II für den Berlin-Sächsischen Verband in Wirksamkeit. Derselbe enthält anderweitige Frachtsätze für den Verkehr mit Leipzig und Aenderungen von Tarif-Vorschriften. Der qu. Nachtrag erliegt in der Station Reichenberg und bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit. 2189

Mit 25. Mai l. J. tritt der Nachtrag VII zum Heft 7 des Schlesisch-Niedersächsischen Verbandes in Kraft, welcher Aenderungen der Nomenclatur der Ausnahme-Tarife, Aufhebung von Tarifsätzen und Einführung anderweitiger Frachtsätze enthält. Exemplare dieses Nachtrages erliegen in der Station Reichenberg als auch bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit. 2190

Wien, am 9. Mai 1882.

Die Direction.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Die Wien-Triester Tages-Eilzüge (Wien ab 7 Uhr Früh, Triest ab 6 Uhr 45 Min. Früh) werden vom 15. Mai angefangen, während der Dauer der Badesaison, in den Stationen Markt-Tüffer und Römerbad anhalten. 2186

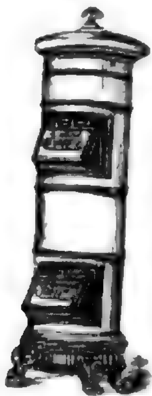
Bei den am 14. Mai zur Einführung gelangenden Wien-Mürzzuschlager Vergnügungszügen werden in Mürzzuschlag directe Anschlüsse nach und von Neuberg activirt, und gelangen zu diesen Zügen in Wien (Südbahnhof) und Meidling nach Neuberg Tour- und Retourkarten (II. Classe fl. 3.80, III. Classe fl. 2.50) zur Ausgabe.

Weiters werden in Mürzzuschlag an Sonn- und Feiertagen Tour- und Retourkarten zur Fahrt nach Neuberg (II. Classe fl. 0.80, III. Classe fl. 0.50) ausgegeben. 2192

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 25. Mai l. J. tritt der Nachtrag VIII zu den Heften 1, 2, 3 des Norddeutsch-Sächsischen Verbandes in Wirksamkeit und erliegen Exemplare in der Station Reichenberg als auch bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit. 2191

Meidinger-Öfen.



Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.

1790



2077

Die k. k. landespr.

Brückenwaagen- u. Maschinen-Fabriken

von

C. Schember & Söhne

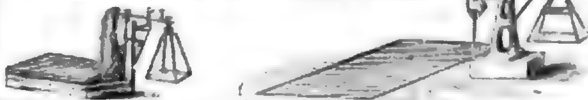
empfehlen ihre Erzeugnisse von Locomotiv-, Waggon- und Strassenfuhrwerkswaagen, ferner Decimal- und Centimal-, dann Gold- und Silberwaagen und Winden

in solidester Ausführung bei billigsten Preisen.

WIEN I., Kärntnerring 1.

BUDAPEST Waitzner Boulevard 17.

Preis-Courante gratis und franco





Die

Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

„DER CONDUCTEUR."

Officielles Coursbuch der österr.-ungar. Eisenbahnen

erscheint 10mal im Jahre. — Aenderungen, welche zwischen den Erscheinungs-Terminen der Hefte eintreten, erscheinen als Nachträge und werden den P. T. Herren Abonnenten gratis und franco nachgeliefert. — Der **illustrirte Führer** an den Bahnen wird im **Jahrgang 1882** noch wesentlich bereichert werden. — Pränumerations-Gebühr für das ganze Jahr 5 fl. ö. W. (mit franco Postversendung).

Einzelne Hefte 50 kr. mit franco Postversendung 60 kr.

Pränumerationen erbitte per Post-Anweisung

da Nachnahme-Sendungen den Bezug wesentlich vertheuern.

Die Verlagshandlung R. v. WALDHEIM

in Wien, II., Taborstrasse 52. Expedition: I., Schulerstrasse 13.

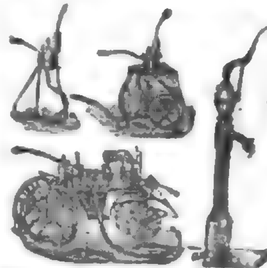
Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

F. Kernreuter,

2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn),

Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,



Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,

Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwechsel, Oel- und Spirituspumpen etc.

Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und bester Qualität.

Illustrirte Preis-Courante gratis u. franco.

Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 32.

Siemens' Presshartglas (gehärtetes Tafelglas)

durch bedeutende **Widerstandsfähigkeit** gegen **Stoss, Druck und Temperaturdifferenzen** sehr empfehlenswerth

für

Laternenscheiben, auch mit transparenten Stationsnamen und anderen Bezeichnungen versehen,

2156 **Signalscheiben** etc., für Verglasung von **Werkstätten, Bedachungen, Oberlichten** etc.,

ferner

gebogene Tafeln aller Art

für **Reflectoren** (auch mit eingebrannter Versilberung) und für **Laternen** etc. liefert billigst die

DRESDEN, Freibergerstrasse 43.

Dresdner Glasfabrik **Friedr. Siemens,** Abtheilung für Hartglas.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.
Offene Reclamationen portofrei.

№ 22. Wien, den 28. Mai 1882. V. Jahrgang.

Der Baufortschritt auf der Arlberg-Bahn.

Wenn der Fachmann, ob derselbe lediglich die theoretische Richtung seines Berufes verfolgt, oder, mitten im praktischen Leben stehend, der Anwendung der durch Wissenschaft und Erfahrung gewonnenen Resultate obliegt, es als eine seiner wichtigsten Aufgaben betrachtet, alle Vorkommnisse auf den einschlägigen Gebieten mit stetem Interesse zu verfolgen, so wird speciell dem Eisenbahn-Fachmanne diese Aufgabe in der Richtung erschwert, dass während der Ausführung grösserer Eisenbahnbauten die Nachrichten über den Verlauf der Arbeiten oft nur sehr spärlich fliessen, so dass derselbe in dem Zeitabschnitte von der Sicherstellung des Zustandekommens einer Bahn bis zur Vollendung derselben, welcher naturgemäss oft nach Jahren zählt, nur auf bruchstückweise zu seiner Kenntniss gelangende Kunde über die Bauvergebung, und die Bauausführung, sowie die dabei gewonnenen Resultate und Erfahrungen angewiesen ist.

Eine dankenswerthe Ausnahme von dieser Regel bietet sich uns bei dem Baue der Arlbergbahn, nachdem hier die zur Durchführung berufenen Behörden nicht nur vermöge der Nothwendigkeit, den legislativen Körperschaften stete Rechenschaft über ihre Thätigkeit zu legen, sondern auch vermöge des, sowohl bei der Organisirung des Dienstes als auch bei der Abwicklung desselben zu Tage tretenden Bestrebens, der Oeffentlichkeit genauesten Einblick in alle Vorkommnisse zu bieten und die gewonnenen Erfahrungen sofort auch im öffentlichen Interesse nutzbar zu machen, bestrebt sind, successive ein ausführliches Bild über die einzelnen Stadien des Fortschrittes an dem grossen Werke zu entrollen.

Dermalen hat die k. k. Direction für Staatseisenbahnbauten eine in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien erschiene »Denkschrift über den Fortschritt der Projectirungs- und Bauarbeiten der Arlbergbahn im Jahre 1881« publicirt, welche vermöge des durch zahlreiche Tabellen, Situations- und Typen-Pläne erläuterten darin enthaltenen reichen Materiales, im Anschlusse an die bereits im Vorjahre publicirte analoge Denkschrift für das Jahr 1880 dem Eisenbahnfachmanne Gelegenheit gibt, schon während der Bauausführung alle die schrittweise gewonnenen Resultate kennen zu lernen, und die Erfahrungen, welche selbstverständlich im Gefolge eines so grossen Unternehmens erzielten werden, auch für seine Berufssphäre sofort nutzbar zu machen, was im vorliegenden Falle umso dankenswerther ist, als speciell auf dem Gebiete der grossen Tunnelbauten, vermöge der verhältnissmässigen Neuheit solcher Arbeiten jedes neue Werk neue Erfahrungen bringt.

Ergänzt werden diese Mittheilungen noch durch die von den Herren Ludwig Huss und G. Plate, Inspectoren und Referenten der k. k. Direction für Staatseisenbahnbauten, veröffentlichten Brochuren über die Trace und den Unterbau der Arlbergbahn resp. die Installationsarbeiten im Arlberg-Tunnel, in denen die von den genannten Herren diesbezüglich im Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereine gehaltenen Vorträge reproducirt werden.

Wenn auch die »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« in Verfolgung der ihr vorgezeichneten Aufgabe allen Vorkommnissen beim Arlbergbahnbaue bisher stets besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, so dürfte es dennoch manchem ihrer Leser nicht unerwünscht erscheinen, aus Anlass der Publicirung der erst erwähnten Denkschrift, mit welcher nunmehr der Ueberblick über eine 1½jährige Arbeitsperiode gewonnen ist, in gedrängter Kürze eine zusammenhängende Darstellung über die bis nunzu hinsichtlich der Dienstesorganisirung, der Projectirung, der Bauvergebung und des Baufortschrittes beobachteten Vorgänge, an der Hand der citirten officiellen Behelfe, zu erhalten.

Bekanntlich erfolgte die Sicherstellung des in Rede stehenden grossartigen Bahnbaues auf Staatskosten, nach langwierigen Verhandlungen, welche die Bedeutung desselben in das richtige Licht stellten, durch das Gesetz vom 7. Mai, 1880 R.-G.-B. Nr. 48, und wurde mit dem Erlasse des k. k. Handelsministers vom 15. Mai 1880 die Direction für Staatseisenbahnbauten mit der Leitung des Baues, welcher den grössten europäischen Eisenbahnbauten ebenbürtig an die Seite zu stellen ist, betraut.

Hiemit war dieser seit dem Jahre 1875 bestehenden Behörde, welche in vorzüglicher Weise die in den letzten Jahren zur Ausführung gelangten Staatseisenbahnbauten besorgt hatte, eine grosse Aufgabe gestellt, durch deren glückliche Lösung ein nicht unwichtiger Schritt in dem noch immer nicht gänzlich ausgetragenen Kampfe zwischen dem Staats- und Privatbahnsysteme zu thun war, da hiedurch am entschiedensten jene Stimmen zum Schweigen gebracht werden konnten, welche für das landläufig gewordene Schlagwort eintraten, dass ein derartiges, grosses Werk billiger durch die Privatindustrie, als durch unmittelbare staatliche Ingerenz ausgeführt werden kann.

Nach der bereits anlässlich der Ausführung früherer Staatsbahnbauten bewährten Organisation der genannten Behörde, welche unter der ausgezeichneten Leitung des verdienten, in Fachkreisen als Autorität ersten Ranges geltenden k. k. Oberbaurathes Julius Lott steht, obliegt derselben bei der Leitung der Staatseisenbahnbauten nicht nur eine controlirende Thätigkeit hinsichtlich der exponirten, derselben unmittelbar unterstehenden Bauleitungs-Abtheilungen, sondern auch eine eigene schaffende Thätigkeit hinsichtlich der Ausarbeitung von Typen-Plänen, Studien-Plänen und Vorschriften als Richtschnur für die Bauleitungen, sowie auch die Anfertigung der Pläne aller nicht typengemässen Brücken und Viaducte, der Entwürfe aller Eisenconstructionen, der Geleisepläne der Stationen, der Constructions-Pläne für den gesammten Oberbau und die Wasserbeschaffungsanlagen, die Durchführung aller auf das Telegraphen- und Signalwesen und die Fahrbetriebsmittel bezüglichen Arbeiten, sowie die Verfassung aller Hochbauprojecte, endlich die Ausarbeitung der Pläne und die Beschaffung der Maschinen für die Installations-Anlagen. Ferner erfolgt durch dieselbe die Concurs-Ausschreibung für die Bauarbeiten und Lieferungen nach vorausgegangener Feststellung der leitenden Principien und Genehmigung der Behelfe für die Concurrenzverhandlung seitens des Handelsministeriums, welch letzteres sodann über die Bauvergebung auf Grund der Anträge einer vom Handelsminister ernannten Ministerial-Commission entscheidet.

Hiernach ist der Schwerpunkt hinsichtlich der technischen Leitung des Baues in die bezeichnete Direction verlegt. Dieselbe ist unmittelbar dem k. k. Handelsministerium unterstellt, welches hinsichtlich der Staatsbahnbauten sowohl jene Functionen auszuüben hat, die ihm auch bei Privatbahnbauten auf Grund des Eisenbahn-Concessions-Gesetzes, sowie der übrigen einschlägigen Vorschriften zustehen, sowie auch jene, welche als Ausfluss der bauherrlichen Thätigkeit im engeren Sinne des Wortes aufzufassen sind.

Durch diese Vereinigung der Competenz nach zwei verschiedenen Richtungen in einer einzigen Hand ist unzweifelhaft eine nicht unwesentliche Erleichterung in der Abwicklung des Dienstes gegeben, welche ihre wohlthätige Wirkung hauptsächlich auch in der möglichsten Beschleunigung der Erledigungen äussert; es ist jedoch andererseits ein Zustand geschaffen, bei welchem die Wahrung der strengsten Objectivität als Pflicht der Betheiligten erscheint, wenn nicht aus diesem Ineinandergreifen der Wirkungskreise Schwierigkeiten und Complicationen geschaffen werden sollen.

Dass nun Aehnliches bisher weder beim Arlbergbahnbaue noch bei dem Baue der vorher zur Ausführung gelangten Staatsbahnbauten erfolgte, zeugt von der strengen Objectivität, welche seitens der massgebenden Persönlichkeiten im k. k. Handelsministerium jederzeit beobachtet wurde, und dürfte zum nicht geringen Theile als ein besonderes Verdienst des Vorstandes des Ministerial-Departements für administrative Eisenbahnbau-Angelegenheiten, des Herrn Sectionsrathes Rudolf Freiherrn v. Lilienau bezeichnet werden, welcher stets bestrebt ist, die Interessen des Staatsschatzes bei der Behandlung der betreffenden Agenden der Staatsbahnbauten zu wahren, dabei jedoch einen ungetrübten Blick für die durch die bestehenden Gesetze und Verordnungen gewährten Rechte der am Bahnbaue interessirten Anrainer bewahrt; ebenso wie sich auch seine Unparteilichkeit hinsichtlich der bei den Staatsbahnbauten beschäftigten Privatbauunternehmer bereits bei wiederholten Anlässen in eclatanter Weise erwiesen hat.

Die bezeichnete Organisirung des Baudienstes für Staatsbahnen, wornach das Schwergewicht hinsichtlich des technischen Standpunktes bei der Direction für Staatseisenbahnbauten, dagegen hinsichtlich der Wahrung des administrativen und ökonomischen Standpunktes beim k. k. Handelsministerium als Vertretung des Bauherrn liegt, ermöglicht insbesondere bei dem bestehenden, einträchtigen Zusammenwirken der berufenen Functionäre die rationelle Ausgleichung der beiden Standpunkte, von denen sonst leicht der eine oder der andere praevaliren kann, wenn es sich um die Ausführung eines so grossen, mit bedeutenden Kosten verbundenen Werkes handelt.

Was die Organisirung des Baudienstes auf der Strecke selbst anbelangt, so wurden zwei Bauleitungen, und zwar in Innsbruck und Bludenz errichtet, von denen die erstere ursprünglich in drei, dermalen in zwei Sectionen (Innsbruck und Landeck), die letztere in drei Sectionen (Landeck, die Tunnelsection mit den Subsectionen in St. Anton und Langen, endlich Bludenz) zerfällt.

Die Besorgung des Grundeinlösungsdienstes ist den k. k. Bezirkshauptmännern in den durch die Bahn durchzogenen, politischen Bezirken Innsbruck, Imst, Landeck und Bludenz übertragen.

Als die k. k. Direction für Staatseisenbahnbauten an die Lösung der ihr übertragenen Aufgabe schritt, lag derselben bereits ein mit Sorgfalt verfasstes, generelles Project vor, welches insbesondere hinsichtlich der Tunnel-Achse sowohl in der Situation als auch in der Höhenlage als feststehend zu betrachten war, da dasselbe diesbezüglich das Resultat vieljähriger und wiederholter Studien bildete, so zwar, dass der Tunnelbau schon zu einer Zeit in Angriff genommen werden konnte, in welcher hinsichtlich der übrigen Strecken erst an die Ausarbeitung des Detail-Projectes zu schreiten war.

Als leitender Grundsatz für die Ausführung des ganzen Baues wurde das Princip aufgestellt, dass die Vergebung, wie bei den anderen in letzterer Zeit ausgeführten Staatsbahnen,

streckenweise auf Grund detaillirter Pläne und Kostenberechnungen auf Nachmass und gegen Einheitspreise zu erfolgen habe, weiters, dass der Bau auf der ganzen Strecke sobald als möglich in Angriff zu nehmen ist.

Aus dem letzteren Umstande ergaben sich verschiedene Zeitpunkte für die Vollendung, bezw. Inbetriebsetzung der einzelnen Theilstrecken, je nach der baulichen Natur und dem Grade der Schwierigkeiten, welche bei der Detail-Projectirung, insbesondere aber beim Baue derselben zu bewältigen kommen. Unter Berücksichtigung aller einschlägigen Momente wurde daher die ganze, 136·6 Kilom. lange Bahnstrecke in Detail-Strecken: Innsbruck-Landeck 72·8 Kilom., die beiden Zufahrtsstrecken Landeck - St. Anton 27·7 Kilom., Langen-Bludenz 25·8 Kilometer und endlich in die 10.240 Meter lange Tunnelstrecke durch den Arlberg getheilt, und wurde für die erstgenannte Theilstrecke der Vollendungstermin für den Herbst 1882 für die beiden Zufahrtsstrecken das Jahr 1884 und für die Tunnelstrecke das Jahr 1885 in Aussicht genommen. Hiebei galt als massgebend die Erwägung, dass durch die Inbetriebsetzung der nach den Gefällsverhältnissen als Thalbahn zu betrachtenden Theilstrecke Innsbruck-Landeck in einem möglichst frühen Termine die bestehende Lücke im Schienennetze wesentlich verkleinert, und dass hierdurch auch für den Bau der anschliessenden Gebirgsbahnstrecken nicht zu unterschätzende Vortheile sowohl hinsichtlich des rascheren Baufortschrittes als auch in ökonomischer Hinsicht zu erzielen sein werden. Dieselben Erwägungen galten auch für die Inaussichtnahme der Inbetriebsetzung der beiden Zufahrtstrecken vor Vollendung des Tunnelbaues. Im Laufe der bisher in der Ausführung begriffenen Arbeiten hat sich nun eine Verschiebung dieser ursprünglich in Aussicht genommenen Vollendungstermine in der Art ergeben, dass gegenwärtig der Eröffnungstermin für die Strecke Innsbruck-Landeck erst für den ersten Juli 1883 in Aussicht genommen ist, welche Verschiebung gegenüber der ursprünglichen Annahme durch die bei den Projectirungsarbeiten gefundenen Schwierigkeiten und die nothwendige Dauer der behördlichen Amtshandlungen bedingt wurde. Ausserdem war jedoch hiefür auch die Erwägung massgebend, dass es zweckmässig erscheint für die in der bezeichneten Strecke vorkommenden, zahlreichen Fluss-Einbauten zwei Winterperioden zur Verfügung zu haben, da blos in dieser Jahreszeit die zu solchen Bauten erforderlichen, kleineren Wasserstände des Inn zu erwarten sind. Andererseits hat sich bereits jetzt die begründete Aussicht ergeben, dass die Fertigstellung des Tunnelbaues selbst nicht erst im Herbste 1885, sondern schon viel früher erfolgen wird, weshalb sogar die gleichzeitige Eröffnung des Betriebes durch den Tunnel mit jenem in den Zufahrsstrecken im Bereiche der Möglichkeit liegt.

Was den Fortschritt der Projectirungsarbeiten anbelangt, so wurden bereits im Monate Juni 1880 dem k. k. Handelsministerium die Operate für die Tracen-Revision und die Stations-Commission hinsichtlich der ganzen Bahn überreicht und wurde die bezügliche Amtshandlung in der Zeit vom 1. bis 4. September 1880 abgehalten.

Das Ergebniss derselben kann im Ganzen als günstig bezeichnet werden, da die bei der Commission vorgebrachten, begründet erachteten Wünsche und Anforderungen der Betheiligten keine wesentlichen, die Bauführung im hervorragenden Masse, technisch oder ökonomisch berührenden Aenderungen des generellen Projectes bedingten.

Die Arbeiten für die Herstellung des Detail-Projectes stiessen dagegen im Jahre 1880 auf nicht unwesentliche Schwierigkeiten, worunter in erster Linie die abnorm ungünstige Witterung der Sommermonate und die dadurch bedingten hohen Wasserstände im Innflusse und den anderen Wasserläufen hervorzuheben sind, da die Feldarbeiten hierunter im hohen Grade litten. Weitere Erschwernisse bot das Operationsterrain selbst dar, da unter Anderem vorerst Hilfswege in einer Länge von zusammen 37·5 Klm. angelegt und eine Anzahl von Stegen über Bäche und Schluchten errichtet werden mussten, um die Trace zugänglich zu machen. Ueberdies war die Aufnahme der Terrainpunkte schwierig und zeitraubend und oft sogar gefahrvoll. Dennoch wurde das Detail-Project zum Zwecke der Vornahme der politischen Begehung und Enteignungsverhandlung für die Partien St. Anton und Langen (Tunnelmündungen) noch im Jahre 1880, für die Strecke Wilten (Innsbruck)-Landeck Ende Februar 1881 und für die Theilstrecke Landeck-Bludenz Ende October 1881 fertig gestellt.

Die Begehungs-Commission der Partien St. Anton und Langen fand ungünstiger Witterungsverhältnisse halber erst in der Zeit vom 9.—12. Juni 1881, jene für die Theilstrecke Wilten (Innsbruck)-Landeck vom 4.—17. Juli 1881, und jene für die Strecke Landeck-St. Anton und Langen-Bludenz in der Zeit vom 15.—30. November 1881 statt.

Die Erledigung der Begehungs-Protokolle der Partien an den Tunnellmündungen erfolgte mit Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 15. August 1881, Z. 19.331, jene über die Begehung der Strecke Wilten (Innsbruck)-Landeck mit Erlass vom 13. September 1881, Z. 26.585, wornach für diese Strecken die Baubewilligung ausgesprochen erscheint.

(Schluss folgt.)

Die Eröffnung der Gotthardbahn.

Der 21. Mai 1882 wird in der Geschichte der Eisenbahnen als ein wichtiger Gedenktag registrirt werden. An demselben fand die feierliche Eröffnung der Gotthardbahn, eines grossartigen Werkes der Ingenieurkunst, statt. Durch diese Bahn wird eine neue Verbindung zwischen Nord und Süd geschaffen, eine directe Verbindung zwischen Deutschland und Italien hergestellt Zwei Hafenplätze werden aus der Oeffnung dieses Verkehrsweges durch die Schweizer Central-Alpen einen ausserordentlichen berechnenden Vortheil ziehen: Genua und Odessa. Genua wird zum Mittelmeer-Hafen der deutschen Rheinlande werden, welche bisher eines Emporiums entbehrt hatten; Odessa, der Ausfuhrhafen der südrussischen Kornkammer, gewinnt durch die Eröffnung des Gotthard-Tunnels die Möglichkeit, einen grossen Theil jener Getreidemassen, welche West-Deutschland, Ost-Frankreich und die Nord-Schweiz beziehen, dorthin auf dem Seewege

über Genua zu liefern. Dieser Seeweg ist demnach allerdings als eine Concurrenz-Linie jener Eisenbahnen zu betrachten, welche in Oesterreich-Ungarn von Ost nach West ziehen. Der Transit des russischen Getreides durch unser Territorium wird sich vermindern. Aber auch der Export des ungarischen Getreides nach den Märkten in der Schweiz, in West-Baiern, in Würtemberg, Baden wird durch die Gotthardbahn nicht unbedeutend alterirt werden. Ohne Zweifel wird die Arlbergbahn diese misslichen Verhältnisse für Oesterreich-Ungarn bessern, aber der Landtransport ist nicht im Stande, auf sehr weite Strecken mit dem Seewege erfolgreich zu concurriren.

Es dürfte interessiren, die Längen kennen zu lernen, auf welche sich durch Eröffnung des Gotthard-Tunnels die Entfernungen von Genua nach den wichtigsten Getreideplätzen der oberwähnten Länder reduciren. Es beträgt nunmehr die Schienenlänge von Genua nach Lindau 540, nach Zürich 434, nach Schaffhausen 489, nach Basel 542, nach Mannheim 788, nach Karlsruhe 748, nach Ulm 718, nach Augsburg 733, nach Frankfurt 899, nach Mainz 857, nach Köln 998 Kilometer. Es sind dies durchaus Handelsplätze, zu denen der Hafen von Genua und auch grossentheils jener von Odessa bisher nur in höchst unbedeutenden Relationen gestanden waren.

Die Brenner- und Pontebbabahn werden gleichfalls einen Theil ihres jetzigen Güterverkehrs an die Gotthardbahn abgeben müssen. Solche Ereignisse sind jedoch nicht aufzuhalten; man muss sich mit Constatirung der Thatsache begnügen, dass durch Hebung der Cultur und allgemeinen Wohlfahrt sich derlei Gegensätze schliesslich ausgleichen oder wenigstens abschwächen. Entstehen mehr Eisenbahnlinien, so werden nicht nur der einen oder anderen Verkehrs-Quantitäten entzogen, sondern auch neue zugeführt.

Endlich ist nochmals zu betonen, dass die Gotthardbahn eine eminente Bedeutung für die internationalen Beziehungen Deutschlands und Italiens ist; aus diesem Grunde haben auch Deutschland und Italien so reiche Subventionen geleistet, da die kleine Schweiz diese überaus kostspieligen Linie aus eigenen Mitteln nicht hätte herstellen können.

Wir nannten die Gotthardbahn »ein grossartiges Werk der Ingenieurkunst«; in der That ist auf dem Gebiete des Tracirens, des Erd- und Brückenbaues, des Tunnelbaues Ausserordentliches geleistet worden. Die Geschicklichkeit, insbesondere bezüglich der Kehrtunnels bei Wasen und Giornico, imponirt dem Techniker wie dem Laien und übertrifft alle bisherigen Schöpfungen dieser Art. So z. B. entfallen in der Strecke Amsteg-Göschenen per Currentmeter Bahnlänge 63 Cubikmeter Erd- und Felsbewegung und 5 Cubikmeter trockenes Mauerwerk. Die Leistungen auf dem Gebiete des Brückenbaues sind auch bedeutend; die Viaducte zeigen durchaus kühne Anlagen. Am meisten wurde die Tunnel-Baukunst beansprucht. Das Hauptwerk, der grosse, 14.900 Meter lange Scheiteltunnel, welcher in 1152 Metern Seehöhe culminirt, steht in seiner Art unerreicht da. In der Linie Immensee-Lugano liegen ausser diesem Haupttunnel nicht weniger als 49 Tunnels mit 24.014 Meter Länge, während z. B. die 15 Tunnels der Semmeringbahn zusammen nur $4\frac{1}{2}$ Kilometer Länge messen. Unter diesen Gotthard-Rampen-Tunnels sind die längsten der Oelberg-Tunnel bei Sisikon (1941 Meter), der Axenberg-Tunnel bei Flüelen (1118 Meter), der Pfaffensprung-Tunnel bei Gurtnellen (1469 Meter), dann der Wattinger-Tunnel (1090 Meter), der Legisteiner-Tunnel (1095 Meter), der Naxberg-Tunnel (1557 Meter); ferner auf der Südseite die Tunnels von Freggio (1567 Meter), Prato (1559 Meter), Piano-Pondo (1508 Meter), Travi (1546 Meter) und der Monte-Cenere-Tunnel (1673 Meter). Der Pfaffensprung-, Legisteiner und Wattinger-Tunnel auf der Nordseite, dann jene bei Giornico auf der Südseite bilden die gerühmten unterirdischen Schraubenlinien zur Hebung der Gradiente.

Die Kammlinie Immensee-Pino misst 175 Kilometer; das ganze Gotthardnetz ist zu 263 Kilometer projectirt; der Preis des Unternehmens ist auf 232 Millionen Francs geschätzt, zu dem 113 Millionen Francs (55 Italien, 30 Deutschland, 28 die Schweiz) *à fond perdu* beigesteuert wurden. Oberst Nicca hat schon i. J. 1839 den ersten Plan zum Gotthard-Unternehmen erfasst, aber 33 Jahre mussten vergehen, ehe er verwirklicht wurde. Den Chef-Ingenieuren — Gerwig, Hellwag und Bridel — sowie ihren talentvollen Gehilfen gebührt alle Anerkennung. Hellwag, der Erbauer der Oesterreichischen Nordbahn, und Favre, der Bauunternehmer des Gotthardtunnels und Freund seiner Arbeiter, sollten leider die glückliche Vollendung des glorreichen Werkes nicht erleben.

Die Gotthardbahn-Direction macht anlässlich der Eröffnung der Bahn Folgendes bekannt: »Von einem warmen Freunde der Gotthardbahn, der zur Zeit nicht genannt sein will, sind dem Präsidenten Zingg zu Handen der Direction schenkungsweise 10.000 Francs in fünfpercentigen Obligationen der Gotthardbahn mit dem Versprechen übergeben worden, von 1883—1890 jährlich weitere 5000 Francs zuzuschiessen, bis das Capital auf 50.000 Francs angewachsen sein wird. Vier Percent der jeweiligen ganzen Jahreserträge sollen, respective können jährlich verwendet werden: zu Belohnungen für solche beim Betriebsdienste der Gotthardbahn Angestellte (respective deren Hinterlassene), welche sich unter besonders schwierigen Verhältnissen aufopfernd, muthig, besonnen oder überhaupt dienstfertig gezeigt und dadurch Passagiere oder andere zur Bahn in Beziehung tretende Personen gerettet oder vor Gefahren behütet, oder dies zu thun wenigstens versucht haben. Ueber das Vorhandensein eines solchen Falles und über das Mass der Gratification hat die Direction zu entscheiden. Bei einer sehr rühmlichen That kann die Belohnung sofort zugesprochen werden. Wenn in einem Jahre keine hervorragenden Leistungen des Personales vorliegen, so soll der ganze Zins auf neue Rechnung vorgetragen werden. Der Fond soll unter dem Namen »Fonds für hervorragende Leistungen im Betriebsdienste« selbstständig verwaltet und in Gotthard-Obligationen angelegt werden. Der Name des Geschenkgebers soll verschwiegen bleiben, so lange seine Beiträge nicht 50.000 Francs an Capital erreicht haben.«

Ueber die Eröffnungsfestlichkeiten haben die Tagesblätter ausführliche Mittheilungen gebracht; auch in dieser Beziehung wurde, namentlich seitens der heissblütigen Italiener, mehr als sonst üblich geleistet. Die Festlichkeiten begannen in Mailand und wurden ebenfalls dort beendigt. Mailand, treu seinem Rufe, hat nichts unterlassen, den Deutschen und Schweizern aufmerksame Gastfreundschaft mit allen möglichen grossartigen Vergnügungen anzubieten. Der ganze Mailänder Gemeinderath, sowie die höheren Beamten, die Abgeordneten und Senatoren nahmen am Eröffnungszuge Antheil; die Betheiligung war bei der Rückfahrt Luzern-Mailand noch zahlreicher, da sich zu den heimkehrenden Italienern die deutschen und schweizerischen Vertreter gesellten, die sich in Mailand einer triumphalen Aufnahme erfreuten. Tag und Nacht liess der Gemeinderath und die Gasgesellschaft auf dem Dom- und Scalaplatze arbeiten, um zu rechter Zeit den fremden Gästen eine Beleuchtung anzubieten, welche ihrer Grossartigkeit, Eleganz und Neuheit wegen dem Beschauer stets im Gedächtnisse bleiben wird. Und so möge der neue Wunderbau, der früher für ein Ding der Unmöglichkeit galt, zum Segen aller Nachbarvölker beitragen!

Wir Oesterreicher können, wenn auch unsere Semmering- und Brennerbahn in technischer Beziehung durch die Gotthardbahn überholt sind, stolz darauf sein, dass wir die Ersten waren, welche die Ausführbarkeit von Gebirgsbahnen gezeigt und ihren Bau kühn unternommen haben, ehe eine praktische Gebirgs-Locomotive, welch' letztere ebenfalls eine österreichische Erfindung ist, geschaffen war. *K. E.*

Chronologische Uebersicht der grossen Eisenbahnunfälle.

Die »*Railway News*« brachten eine Zusammenstellung grösserer Eisenbahnunfälle, d. h. solcher Unfälle, bei welchen die Zahl der verunglückten Personen eine verhältnissmässig grosse war. Es ist daraus mit Genugthuung zu ersehen, dass Deutschland gar nicht, Oesterreich nur mit einem einzigen Falle bei diesen »grossen« Unfällen betheiligt sind, wenigstens soweit diese Zusammenstellung reicht.

8. Mai 1842: 50 Passagiere verbrannt auf der Paris-Versailler Bahn bei Belleville, Frankreich.

6. Mai 1852: 46 Personen getödtet, 30 verletzt, in Folge offenstehender Drehbrücke bei Norwalk, Conn., Ver. Staaten Nord-Amerika.

24. October 1854: 40 Personen getödtet auf der Great Western in Canada.

17. Juli 1856: 62 Personen, meistens Kinder, verbrannt, 100 verletzt, auf der North Pennsylvania-Bahn.

17. März 1857: 60 Personen getödtet auf der Great Western in Canada bei Des Jardins-Canal.

28. Juni 1857: 11 Personen getödtet und 100 verletzt bei Lewisham, England.

27. Jänner 1859: 30 Personen getödtet, 40 verwundet in Folge einer ausgewaschenen Stelle auf der Süd-Michigan-Bahn, bei South Bend, Ind., Ver. St. Nord-Amerika.

2. August 1859: 13 Personen getödtet auf der Albany Vermont and Kentucky-Eisenbahn, im Tombannock Creek.

31. December 1859: 14 Personen getödtet auf einer Brücke in der Nähe von Columbus, Ver. St. Nord-Amerika.

25. August 1861: 23 Personen getödtet, 100 verletzt im Clayton-Tunnel bei London, England.

13. October 1862: 15 Personen getödtet, 60 verletzt bei Winchburg, Schottland.

15. Juli 1862: 50 Personen getödtet, 60 verletzt auf der Eisenbahn in der Nähe von Port Jervis, Ver. St. Nord-Amerika.

11. December 1867. 15 Personen getödtet bei Hanlan-Bridge auf der Vermont-Centralbahn, Ver. St. Nord-Amerika.

18. December 1867: 40 Personen verbrannt bei Angola, Lake Shore, Ver. St. Nord-Amerika.

14. April 1868: 20 Personen getödtet, 60 verletzt bei Carr's Rock in der Nähe von Port Jervis, Ver. St. Nord-Amerika.

20. August 1868: 38 Personen verbrannt bei Abergele, Nord-Wales.

10. November 1868: 21 Personen (Soldaten) getödtet, 60 verletzt, auf der Böhmischen Westbahn zwischen Zbirow und Horowitz. (Zusammenstoss des durch Schneesturm aufgehaltenen Personenzuges mit einem nachfahrenden Lastzuge während der Nacht.)

14. Juli 1869: 10 Personen verbrannt bei Mast Hope, N. Y., auf der Eriebahn, Ver. St. Nord-Amerika.

3. Juli 1871: 15 Personen getödtet, 20 verletzt bei Harpeth River, Tenn., Ver. St. Nord-Amerika.

26. August 1871: 30 Personen getödtet, 50 verletzt in Folge Zusammenstosses bei Revere in der Nähe von Boston, Mass., Ver. St. Nord-Amerika.

6. Februar 1872: 22 Personen getödtet beim Brand eines Oelzuges bei New-Hamburg, N. Y., Ver. St. Nord-Amerika.

24. December 1872: 19 Personen getödtet beim Herabfallen eines Zuges in eine Schlucht bei Norwich, England.

10. September 1874: 24 Personen getödtet, 40 verletzt in Folge Zusammenstosses bei Shipton, England.

20. October 1874: 34 Personen ertrunken dadurch, dass ein Zug in den Cherwellfluss, England, fiel.

21. Jänner 1875: 18 Personen getödtet bei einem Zusammenstoss auf der Great Northern Bahn, England.

26. September 1876: 25 Personen getödtet durch einen Unfall bei Black Lick Station, Pa., Ver. St. Nord-Amerika.

26. December 1876: 80 Personen getödtet durch den Unfall bei Ashtabula, Ver. St. Nord-Amerika.

20. December 1880: 200 Personen ertrunken in Folge Zusammenbrechens der Taybrücke, Schottland.

1. März 1881: 40 Auswanderer getödtet bei einem Zusammenstoss bei Macon, Mo.

PARLAMENTARISCHES.

Galizische Transversalbahn. Der Eisenbahn-Ausschuss berieth am 19. d. M. die Vorlage, betreffend die Herstellung von Abzweigungen der Galizischen Transversalbahn. Abg. Dr. Herbst bemerkte, dass die Linie Oswiecim-Krakau aus politischen Gründen für nothwendig erkannt werde. Wirthschaftliche Gründe seien nicht vorhanden; es könnten nur strategische Rücksichten für diese Bahn sprechen. Hierüber habe er kein Urtheil und beschränke sich auf die Besprechung der Linie von Saybusch zur Kaschau-Oderberger Bahn. Hier werde ein Anschluss der Galizischen Transversalbahn auf ungarischem Gebiete an die Kaschau Oderberger Bahn beabsichtigt. Damit werde neuerdings ein Streitobject geschaffen; man möge dem ausweichen und eine Verbindung auf österreichischem Gebiete anstreben. Nachdem auf die strategische Bedeutung der Linie Oswiecim-Krakau so grosses Gewicht gelegt werde, so wolle er dieser Linie nicht entgegenstreben, müsse sich aber gegen Artikel 2, das ist gegen den Anschluss auf ungarischem Gebiete, aussprechen. Abg. Dr. Gross bemerkt, dass im Hinblicke auf die neueste Action der ungarischen Regierung bezüglich der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft Vorsicht auch hier geboten sei, und dass es zweckmässiger wäre, den Anschluss auf österreichischem Gebiete zu bewerkstelligen. Minister Pino bemerkt: Die Regierung habe zwei Anschlusspunkte in Aussicht genommen, und zwar mit Rücksicht auf die mögliche Fruchtlosigkeit der Verhandlungen mit Ungarn. Wenn der Ausschuss der Ansicht ist, dass der Anschluss in Ungarn aus volkswirthschaftlichen Gründen entfallen solle, so sei er damit einverstanden. Es wird Artikel 1 der Vorlage dahin umgeändert, dass es heisst: »Von Saybusch zur Verbindung mit der Kaschau-Oderberger Bahn auf österreichischem Gebiete.« Artikel 2, welcher den Anschluss auf ungarischem Gebiete normirte, wurde abgelehnt. Die übrigen Artikel wurden nach dem Antrage des Referenten beschlossen.

Böhmisch-Mährische Transversalbahn. Am 20. d. M. wurde im Eisenbahn-Ausschusse des Abgeordnetenhauses über die Regierungs-Vorlage für diese Bahn verhandelt.

Freiherr v. Pino erklärt, er habe gegen den Referenten-Entwurf und auch gegen die im Artikel 1 desselben normirte Summe von 43,198.000 fl. nichts einzuwenden. Wenn der Ausschuss wünscht, dass alle Linien in sechs Jahren ausgebaut werden sollen, so würde sich die Regierung diesem Wunsche fügen. Beim Artikel 3 werde die Regierung ebenfalls für den Referenten-Entwurf eintreten.

Wir heben wegen Raummangel aus der Debatte nur noch folgende Details hervor:

Abg. Fürth bemerkt, dass man nicht von einer neuen Belastung des Staates reden könne — denn diese wäre doch nur eine vorübergehende — denn wenn man nur die böhmischen Bahnen betrachtet, so sind diese in ihrer Gesammtheit, wie aus dem Budget nachgewiesen werden kann, activ, trotz der Subventionirung einzelner Linien. Ueberhaupt müssen die Bahnen in Böhmen von einem andern Gesichtspunkte beurtheilt werden, wie in anderen Ländern. Mit Recht wird wohl auf die Finanzlage des Staates hingewiesen; aber wenn für politische Zwecke, für die militärische und die Machtstellung des Reiches unsere Kräfte in so ausserordentlichem Maasse angespannt werden, so muss man auch die Mittel finden, um die Steuerkraft zu erhalten. Die Communicationsmittel bieten heutzutage nahezu die einzige, jedenfalls die entsprechendste Handhabe, um die wirthschaftlichen Verhältnisse zu beleben. Nicht Local-Patriotismus ist es allein, sondern allgemein staatliche Interessen sind es, welche den Redner bestimmen, für die Vorlage einzutreten.

Abg. Dr. Gross behauptet, es würden viele der in der Vorlage erwähnten Linien schon zur Ausführung gelangt sein, wenn man sich nicht auf den Standpunkt gestellt hätte, eine grosse »Weltlinie« schaffen zu wollen. Er hält die Linie Pisek-Tabor-Cerekve für nicht gerechtfertigt und befürwortet vielmehr die Linie Krumau-Neuhaus.

Abg. Dr. Rieger verweist auf die Ausführungen des Abgeordneten Fürth. Wenn es Bahnen gibt, die nicht so ertragsfähig sind, als man wünscht, so liege der Grund davon einfach in der Kostspieligkeit der Anlage. Heute sind Alle, welche für die Bahn eintreten, föderalistisch gesinnt. Wenn aber einmal Böhmen nicht nöthig haben werde, andere passive Provinzen, wie Galizien, mit seinem Gelde zu

unterstützen, dann werde Böhmen vom Staate kein Geld verlangen. Die staatliche Nothwendigkeit des Baues dieser Linie liege klar vor Augen. Es ist wahr, dass einige der projectirten Linien weniger rentabel sein werden. Aber massgebend ist die Trace als Ganzes genommen. Redner appellirt an das Gerechtigkeitsgefühl der Abgeordneten und erklärt, man müsse solche Länder, wie Böhmen und Mähren, welche durch das Uebermaass ihrer Productivität den Mangel anderer Länder decken, berücksichtigen.

Abg. Dr. Graf bemerkt: Wir haben gar keinen Grund, mit den Millionen so herumzuwerfen. Wir haben seit drei Jahren nichts als neue Steuern beschlossen, und in unserer ganzen Thätigkeit haben wir nichts Anderes aufzuweisen. Wenn die Regierung daher nicht nachweist, woher sie die Bedeckung für die 43 Millionen Gulden nehmen will, könne Redner für die Vorlage nicht stimmen.

Abg. Dr. Herbst: Was die angeblichen Begünstigungen Böhmens durch Bahnen betrifft, so können sich dieselben nur auf Nordböhmen, und zwar auf die Aussig-Teplitzer, die Duxer, die Turnau-Kraluper Bahn und auf die Böhmische Nordbahn beziehen. Die meisten dieser Bahnen haben bereits die als Staatsgarantie empfangenen Summen zurückgezahlt und überdies durch den Postdienst, die Einkommensteuer u. s. w. reichlich hereingebracht, was für sie verwendet worden sei. Bei näherer Betrachtung der Subventionen ergebe sich, dass für diese Zwecke im letzten Budget 21¼ Millionen eingestellt seien. Davon entfallen auf Böhmen 1,230.000 fl., welche Summe durch die Einkommensteuer dieser Bahnen weit aufgewogen wird. Das südliche Böhmen ist nicht begünstigt. Hier seien überall die Bedingungen für industrielle Entwicklung vorhanden. Beide Nationalitäten wetteifern an Fleiss und Genügsamkeit. Die neubewilligten Steuern werden gerade Böhmen am meisten belasten. Das gilt sowohl von der Petroleumsteuer, als vom Kaffeezoll. Es müsse daher auch diesen Ländern die Möglichkeit geboten werden, sich im Erwerb und Einkommen zu heben.

Abg. Dr. Schrom befürwortet den Entwurf und wünscht die Meinung der Regierung darüber zu vernehmen, ob durch den Anschluss der Linie von Saybusch an die Kaschau-Oderberger Bahn auf österreichischem Gebiete nicht eine Aenderung der östlichen mährischen Linie eintreten werde.

Handelsminister Freiherr v. Pino erklärt, dass durch den Anschluss bei Mosti an der gegenwärtigen Vorlage nichts geändert werde.

Nach dem Schlussworte des Referenten wird der Entwurf des Referenten mit grosser Majorität zur Grundlage der Special-Debatte angenommen. Ueber Letztere berichten wir in nächster Nummer.

Wiener Stadteisenbahn. Der Eisenbahnausschuss hat über die Petition des Bürger-, Handels- und Gewerbevereins des politischen Bezirkes Hernals, betreffend die Wiener Stadtbahn, seinen Bericht erstattet. Mit der vorliegenden Petition, heisst es in dem Berichte, wird von dem Bürger-, Handels- und Gewerbevereine des politischen Bezirkes Hernals die hohe Wichtigkeit des Zustandekommens einer die Wiener Vororte untereinander und mit der inneren Stadt, sowie mit den Wiener Bahnhöfen verbindenden Localbahn (Wiener Gürtelbahn) sowohl für die volkswirthschaftliche Entwicklung der Reichshauptstadt als für die Förderung des Reichs-Communicationswesens dargelegt und daran die Bitte geknüpft, dass die Wiener Stadtbahnfrage vom Abgeordnetenhause als Reichsangelegenheit behandelt, beziehungsweise in Berathung gezogen werden möge. Nach dem Erachten des Eisenbahnausschusses liegt für das Abgeordnetenhaus derzeit kein Anlass vor, zu dem in der Petition befürworteten Projecte einer Wiener Gürtelbahn Stellung zu nehmen. Die Angelegenheit ist übrigens bei den zuständigen Verwaltungsbehörden anhängig und das ordnungsmässige Administrativ-Verfahren im Zuge. Wenn demzufolge die Concessionirung der Wiener Gürtelbahn in ihrem dermaligen Stadium und, insolange sie sich im Rahmen der Durchführung der bestehenden Gesetze bewegt, nicht geeignet erscheint, den Gegenstand der verfassungsmässigen Verhandlung im Reichsrathe zu bilden, so ist doch klargestellt, dass die Angelegenheit der Ausführung dieses Bahnprojectes in der That eine Reichsangelegenheit in dem Sinne bildet, dass sie ebenso, wie dies in allen früheren Fällen, beispielsweise bei Anlage und Umlegung der Wiener Verbindungsbahn und der innerhalb des Wiener Gemeindegebietes fallenden Strecken der Eisenbahn Wien-Aspang, der Donau-Uferbahn, Oesterreichischen Nordwestbahn und Kaiser Franz Josef-Bahn geschehen ist, nach den die Anlage und den Betrieb von Locomotiv-Eisenbahnen regelnden Reichsgesetzen und in deren Durchführung erlassenen Verordnungen von den Centralstellen der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder (Handelsministerium im Einvernehmen mit dem Reichs-Kriegsministerium und dem Ministerium des Innern) zu behandeln, beziehungsweise vorbehaltlich der Allerhöchsten Schlussfassung zu entscheiden sei. Der Eisenbahnausschuss stellt sohin den Antrag: Das hohe Abgeordnetenhaus wolle beschliessen: »Die Petition des Bürger-, Handels- und Gewerbevereins des politischen Bezirkes Hernals wird der Regierung abgetreten.«

In der Sitzung vom 23. d. M. bemerkte Abg. Exner, er vindicire der Wiener Stadtbahn die grösste Bedeutung für den gewerblichen Aufschwung der Residenz. Ohne Stadtbahn würde Wien neben Paris, London und Berlin bei dem riesigen Localverkehre dieser Städte aufhören, als Grossstadt genannt zu werden. Die Bevölkerung erwartet eine baldige Lösung dieser Frage, und dass die Regierung nach dieser Richtung ihre Pflicht voll und ganz erfüllt. (Beifall links.)

Bei der Abstimmung wird der Antrag des Ausschusses angenommen. (Vergl. auch heutige »Chronik«, S. 323.)

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat gestattet, dass der k. k. Hofrath und General-Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien, Wilhelm Freiherr Eichler v. Eichkron, das Grossofficierskreuz des königlichen serbischen Takova-Ordens; der Central-Inspector der Kaiser Franz Josef-Bahn in Wien, Otto Gebauer, das Commandeurkreuz des königlich serbischen Takova-Ordens; der Commissär der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen in Wien, Max Edler v. Leber, das Officierskreuz des französischen Ordens der Ehrenlegion; der Ober-Inspector der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien, Adolf Ritter v. Bogusz, das Officierskreuz des königlich serbischen Takova-Ordens; der Stations-Chef der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Frankenmarkt, Ferdinand Brauneis, die königlich serbische goldene Medaille annehmen und tragen dürfen. — Prof. Engelhard wurde vom Brigittenauer Wähler-Club einstimmig zum Obmann gewählt.

Ovation. In der Vorwoche wurde in dem festlich geschmückten Sitzungssaale des Ingenieur-Vereines eine Feier abgehalten, welche Herrn Stummer R. v. Traunfels, Präsidenten der Galizischen Carl Ludwig-Bahn und ehemaligen Directions-Präses der Kaiser Ferdinands-Nordbahn galt. Aus Anlass der Ernennung zum Ehren-Präsidenten der Technischen Commission des Vereines deutsche Eisenbahnen (Heidelberg, 4. October 1881) wurde Herrn v. Stummer ein prachtvoll ausgestattetes Ehrendiplom von einer Deputation übergeben. An der Feierlichkeit nahmen 73 Mitglieder des Vereines deutscher Eisenbahnen Theil. Ueberdies fand ein Festessen statt, bei welchem der Gefeierte durch viele Toaste geehrt wurde. Bei diesem Anlasse sei erwähnt, dass Hofrath v. Stummer, der vor Kurzem das Präsidium in der Direction der Nordbahn niederlegte, der Direction selbst aber noch angehört, im nächsten März auf eine dreissigjährige Thätigkeit im Dienste der Nordbahn wird zurückblicken können, dass er dem Verwaltungsrathe der Carl Ludwig-Bahn seit 27. Juni 1856 angehört und zum Vorsitzenden der Techniker-Versammlung und der Technischen Commission des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen im Jahre 1860 ernannt wurde.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Am 19. d. M. fand eine ausserordentliche und die ordentliche General-Versammlung statt. Der Verwaltungsrath stellte folgende Anträge:

a) Die General-Versammlung beschliesst, dass die von der ausserordentlichen General-Versammlung am 17. Mai 1878 genehmigte, aber bisher unterbliebene Emission einer neuen Serie fünfpercentiger Obligationen bis zum Belaufe eines Nominal-Capitals von 30 Millionen österreichischer Gulden in Gold nicht stattfinde, und dass an Stelle derselben vierpercentige Obligationen bis zum Belaufe des gleichen Nominal-Capitals von 30 Millionen österreichischer Gulden in Gold emittirt werden. Die General-Versammlung ermächtigt den Verwaltungsrath, diese Emission nach vorgenommener Vernichtung der zur Begebung vorbereiteten fünfpercentigen Theilschuldverschreibungen und nach erwirkter eisenbahnbücherlicher Einverleibung der Löschung des für die fünfpercentige nicht zur Emission gelangende Anleihe von 30 Millionen österreichischer Gulden in Gold bestehenden Pfandrechtes in der den Interessen der Gesellschaft bestens zusagenden Weise zu veranlassen. Diese Anträge werden mit allen gegen zwei Stimmen angenommen.

Der Verwaltungsrath beantragte weiter:

b) Die General-Versammlung ermächtigt den Verwaltungsrath, von der nunmehr beschlossenen vierpercentigen Anleihe jenen Theilbetrag von 15 Millionen Gulden, der nach Beschluss der General-Versammlung vom 17. Mai 1878 zur Erwerbung neuer Bahnen reservirt werden sollte, zur Ausführung der die Förderung der Bahnbetriebs-Interessen der Gesellschaft bezweckenden Pläne zu verwenden. Dieser Antrag wurde einstimmig angenommen.

Es wurde sodann zu den Gegenständen der ordentlichen Tagesordnung übergangen. Der Ueberschuss des Reinerträgnisses beläuft sich nach Abzug der fünfpercentigen Zinsen für die Actien und Obligationen, sowie der im Rechnungs-Abschlusse ausgewiesenen Dotationen auf 1,673.398 fl. Die Gesammt-Dividende für das Jahr 1881 wurde mit 31 Francs festgesetzt.

Ueber die Beziehungen zur ungar. Regierung ist ein vorläufiges Uebereinkommen unterzeichnet worden, dessen Hauptgrundzüge die folgenden sind:

a) Errichtung einer autonomen Verwaltung und antonomen Direction in Pest für unser ungarisches Netz.

b) Berechtigung der ungarischen Regierung, unsere ungarischen Linien unabhängig von unseren österreichischen Linien einzulösen.

c) Den Austausch der Linie Neu-Szöny-Bruck gegen die Waagthal-Bahn, deren Ausbau bis Sillein binnen zwei Jahren zu vollenden ist.

d) Concessionirung von 200 Kilometern Secundärbahnen, welche binnen zehn Jahren herzustellen sind.

e) Definitive Regelung der Tarifsätze und Verkehrstheilung zwischen den Netzen des ungarischen Staates und den Linien der Gesellschaft nach folgenden Grundsätzen:

1. Die Gesellschaft verzichtet darauf, den Anschluss an die Orientbahnen herzustellen oder herstellen zu lassen, jedoch unter der Bedingung, dass der in Semlin über die Linie Semlin-Pest hinausgehende Verkehr getheilt wird.
2. Regelung der Tarife auf der Linie Wien-Bruck-Pest.
3. Bewilligung von Refactien für Lagerhausgüter.
4. Gegenseitige Verpflichtung zur Einstellung jeglicher Concurrenz auf jenen Linien der vertragschliessenden Theile, auf welche die Präliminarien abzielen.

Auf Grund dieses Präliminar-Uebereinkommens wird wahrscheinlich schon der ausserordentlichen General-Versammlung vom 10. Juni ein definitiver Vertrag zur Genehmigung vorgelegt werden.

Galizische Carl Ludwig-Bahn. In der General-Versammlung vom 20. d. M. wurden in Betreff der Verwendung des Reingewinnes folgende Beschlüsse gefasst: Von dem Ueberschusse per 1,710.597 fl. werden 1,083.000 fl. zur Bestimmung einer Superdividende von 4 fl. 75 kr. für jede Actie und jeden Genussschein, 627.597 fl. zur Bildung eines Specialfonds für Brücken-Erneuerung verwendet. Der am 1. Juli 1882 fällige Actiencoupon wird sonach mit 10 fl., der Coupon der Genussscheine mit 4 fl. 75 kr. eingelöst. In Betreff der Localbahn von Jaroslau nach Sokal wurde beschlossen: 1. Die General-Versammlung ermächtigt den Verwaltungsrath, die Concession für die Localbahn von Jaroslau nach Sokal namens der Gesellschaft zu erwerben. 2. Der Verwaltungsrath wird ermächtigt, die zur Ausführung dieser Localbahn erforderlichen Geldmittel in der Höhe von circa 5 Millionen Gulden entweder im Wege der Ausgabe von Obligationen oder im Wege der Emission neuer Actien zu bedecken und wegen des Vollzuges das Geeignete durchzuführen.

Mährische Grenzbahn. Die (neunte) ordentliche General-Versammlung der Mährischen Grenzbahn wurde am 23. d. M. abgehalten. Von der Verlesung des Geschäfts-Berichtes wurde Umgang genommen und dem Verwaltungsrathe auf Antrag des Revisions-Ausschusses das Absolutorium ohne Debatte einstimmig ertheilt. Schliesslich wurde eine Statuten-Aenderung, beziehungsweise Ergänzung in der Richtung vorgenommen, dass das gegenwärtige, aus Verwaltungsraths-Mitgliedern bestehende, an Stelle einer Direction eingesetzte Executiv-Comité auf statutarischen Boden gestellt wird, indem nämlich nach der genehmigten Statuten-Aenderung der Verwaltungsrath ermächtigt wird, ein aus seiner Mitte erwähltes, aus drei Mitgliedern bestehendes Executiv-Comité mit den Obliegenheiten und Befugnissen der Direction zu betrauen.

Fahrpreis-Ermässigungen. Vom 1. Juni l. J. an wird auf den westlichen österreichischen Staatsbahnen eine erhebliche Ermässigung der Personentaxen eingeführt. Bezüglich der Details verweisen wir auf das heutige Inserat. Es ist mit Bestimmtheit vorauszusehen, dass diese namhafte und Jedermann zugängliche Preis-Ermässigung von den günstigsten Folgen für die Hebung der Personen-Frequenz auf den genannten Eisenbahnlinien begleitet sein wird, wesshalb diese heilsame Massregel auch weitere Nachahmung verdient.

Wiener Stadteisenbahn. Am 24. d. M. überreichte eine Deputation dem Herrn Bürgermeister Uhl eine mit 120.000 Unterschriften bedeckte Petition um Genehmigung des Stadtbahnprojectes. Herr Bürgermeister Uhl erklärte, dass sowohl das Präsidium, als der Gemeinderath der Stadtbahnfrage die grösste Aufmerksamkeit zuwenden werden. Er zweifle nicht, dass sich eine glückliche Lösung der Frage ergeben werde.

Die betreffende Petition lautet: »Löblicher Gemeinderath! Die unterzeichneten Bürger und Bewohner Wiens hegen die feste Ueberzeugung, dass für die Entwicklung und den Aufschwung unserer Stadt, für die Hebung ihres grossstädtischen Charakters die Herstellung einer Stadtbahn von grösster Wichtigkeit, ja von unabweislicher Nothwendigkeit ist. Obzwar wir nun überzeugt sind, dass die Motive, welche unsere freigewählten Vertreter zu dem vor Kurzem in Angelegenheit der Stadtbahnfrage gefassten Beschlusse veranlassten, nicht einer principiellen Abneigung gegen eine Stadtbahn entspringen, so können wir uns doch der lebhaften Besorgniss nicht entschlagen, dass in Folge dieses Beschlusses eine Entmuthigung seitens der betreffenden Proponenten platzgreifen und dadurch die Verwirklichung des von uns als so wichtig erkannten Unternehmens vielleicht auf lange Jahre hinausgeschoben würde. Wir sind weit davon entfernt, für irgend eines der zur Vorlage gebrachten Projecte eintreten oder Stimmung machen zu wollen — wir verlassen uns vielmehr diesbezüglich ganz auf die Gutachten der berufenen Fachmänner und auf die ruhige und objective Prüfung seitens der massgebenden Organe. Doch wünschen wir auf das Lebhafteste, dass die Frage selbst nicht fallen gelassen, dass vielmehr dieselbe mit regstem Eifer in Angriff genommen werde, da wir von der glücklichen Lösung derselben eine Verwohlfeilung der Wohnungs- und Verkehrsbedürfnisse und das Inslebentreten aller jener Vorbedingungen erwarten, ohne welche ein wahrhaft grossstädtisches Leben nicht denkbar ist. Indem wir von dem patriotischen Sinne, der erleuchteten Erkenntniss der von uns gewählten Stadtvertreter ein wohlwollendes Eingehen in unsere Wünsche gewärtigen, stellen wir die Bitte: Der löbliche Gemeinderath geruhe diese unsere Bittschrift zur Kenntniss zu nehmen.«

Diese Petition wurde in der Plenar-Versammlung vom 24. d. M. der Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes zugewiesen.

Wiener Tramway. In der Tramway-Commission referirte kürzlich G.-R. Loquay über die Ueberfüllung der Tramwaywaggons und die Mittel zur Abhilfe dieses Uebelstandes. Der Antrag R. v. Goldschmidt's, die Einführung von Waggons mit Imperials in Erwägung zu ziehen, wurde abgelehnt, dagegen der weitere Vorschlag desselben Antragstellers angenommen, dahingehend, es sei das Bauamt zu beauftragen, darüber Bericht zu erstatten, um wie viele Waggons der bestehende Fahrpark vermehrt werden müsste, um dem Bedürfnisse in allen Punkten gerecht zu werden, und welcher Zeit diese Vermehrung des Wagenmaterials bedürfe; ferner beantragte Goldschmidt, es sei in Erwägung zu ziehen, ob nicht ein Peripherie-Verkehr auf der Ringstrasse mit regelmässigen Radial-Verbindungen in der Weise, dass die auf den Radial-Linien verkehrenden Waggons nur bis an die Einmündungsstelle in die Ringstrasse laufen, von dort aber wieder zurückkehren und also jede dieser Einmüngsstellen einen Umsteigplatz bilde, die Fahrkarte aber zu zweimaligem Umsteigen berechtige, als zweckentsprechend erkannt werden müsse. Wir würden der Vermehrung des Fahrparkes den Vorzug geben, denn die Berechtigung des zweimaligen Umsteigens ist durchaus keine Annehmlichkeit. Bei jeder längeren Fahrt müsste man 2—3 Wagen benützen, das Handgepäck sich selbst übertragen und sehr frequente Knotenpunkte bei jedem Wetter überschreiten; das Umsteigen ist um so misslicher, da an manchen Knotenpunkten die Haltestellen der verschiedenen Fahrtrichtungen von einander ziemlich weit entfernt sind.

Neue Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft. Dem Vernehmen nach hat ein Consortium dem Ministerium des Innern ein Gesuch um die Concessionirung einer Actien-Gesellschaft eingereicht, welche unter dem Namen »Danubia« die Dampfschifffahrt auf der Donau und ihren Nebenflüssen betreiben würde. Der Sitz des Unternehmens soll in Wien sein und das Actiencapital sich auf 25 Mill. Gulden in Gold, in Actien zu 200 fl. zertheilt, belaufen.

Elektrische Ausstellung in Wien. Die Abhaltung der internationalen elektrischen Ausstellung in Wien, deren Eröffnung für den ersten September d. J. in Aussicht genommen war, wird im Hinblick auf die diesjährige Triester und Münchener Ausstellung auf künftiges Jahr verschoben werden. Die Anregung zu dieser Verschiebung gaben die betheiligten Industriellen Wiens, welche durch die gleichzeitig in München, Nürnberg und Triest tagenden Ausstellungen so vollauf in Anspruch genommen sind, dass sie der hiesigen Exposition nicht die gewünschte Theilnahme zuwenden könnten. Das grosse Comité hat in der am 23. d. M. abgehaltenen Sitzung beschlossen, die geplante elektrische Ausstellung in der Rotunde auf die Monate August, September und October 1883 zu verschieben, zugleich aber das Comité in seiner heutigen Zusammensetzung aufrechtzuerhalten.

Gesang-Verein österreichischer Eisenbahn-Beamten. Am 18. Mai wurde in der Votivkirche zum Hochamte die lateinische Messe von Franz Köstinger (Männerchor mit Solis und Orgelbegleitung) und zwar vom Gesang-Verein österreichischer Eisenbahn-Beamten ausgeführt. Der Chormeister dieses Vereines, Herr Köstinger, leitete sein Werk persönlich und wirkte noch mit den Vereins-Mitgliedern mit, und zwar bei den Einlagen: Zum Graduale: *O Deus, ego amo te.* Tenorsolo mit Orgelbegleitung von Johann Stohl. Tenorsolo: Herr Carl Weisser. Zum Offertorium: *Domine, ne in furore tuo.* Baritonsolo mit Orgelbegleitung von L. Weiss. Baritonsolo: Herr Carl Schachner. Orgelbegleitung: Herr Stefan Stocker. Der Gesangverein österr. Eisenbahn-Beamten bewies gelegentlich der Aufführung der Messe neuerdings seine Tüchtigkeit und die seines Chormeisters, der

diesmal auch als Compositeur eines bedeutenden, weit über die Alltäglichkeit hinausragenden Werkes eine neue Seite seiner eminenten musikalischen Fähigkeiten documentirte. In den ersten Tagen des Monates Juni veranstaltet der Eisenbahn-Gesangverein eine öffentliche Production im Volksgarten.

Böhmische Commercial-Bahnen. Die Gesellschaft der Böhmischen Commercial-Bahnen hat die Concession für die Linien Liban-Bakow und Detenitz-Dobrawitz erhalten. Die Gesellschaft hat nun einen Vertrag mit der Länderbank abgeschlossen, wonach letztere für den Bau der Commercial-Bahnen drei Millionen zu gleichen Hälften in Actien und Prioritäten ausgibt. Das Capital der Gesellschaft der Commercial Bahnen würde dadurch auf 12 Millionen Gulden steigen. Die neuen Linien der Gesellschaft der Commercial-Bahnen sind Fortsetzungen der schon fertiggestellten Strecke von Nimburg nach Gitschin. Diese Strecke verbindet bekanntlich zwei Punkte der Oesterreichischen Nordwestbahn miteinander und hat mehr den Charakter einer Transit-Linie, als den einer Localbahn. Durch die Linie von Liban nach Bakow wird diese Localbahn mit der Böhmischen Nordbahn in Verbindung gebracht, und schon daraus geht hervor, dass es sich in der That weniger um eine Localbahn, als um eine Durchzugslinie handelt. Denselben Charakter trägt auch die Linie von Detenitz nach Dobrawitz. Dieser letztere Punkt bildet ebenfalls eine Station der Oesterreichischen Nordwestbahn.

Fusion der Böhmischen Nordbahn mit der Turnau-Kraluper Eisenbahn. Die Fusion der Böhmischen Nordbahn und der Turnau-Kraluper Bahn ist am 19. d. M. vom Handelsministerium genehmigt worden. Die Actionäre der Turnau-Kraluper Bahn erhalten 175 Gulden baares Geld und eine Actie der Böhmischen Nordbahn. Die Turnau-Kraluper Bahn geht demnach in die Böhmische Nordbahn auf. Zur Beschaffung der Geldmittel wird das vereinigte Netz eine Prioritäten-Anleihe von 2½ Millionen aufnehmen, welche zur Deckung des oben erwähnten Baarbetrages und zur Convertirung der Prioritäten beider Netze in eine einheitliche Priorität dienen soll. Die Böhmischen Nordbahn-Actien im Besitze der Unionbank sind in dieser Combination zum Course von 140 mit inbegriffen. Die Gebühren sollen mit 250.000 Gulden pauschalirt werden. Das Netz baut die Linie Schluckenau-Wellendorf (10 Kilometer) aus. Das Einlösungsrecht des Staates beginnt im Jahre 1884 gegen eine Prämie von ¾% und den Minimal-Ertrag von 1½ Millionen Gulden.

Elektrische Ausstellung in München. Um den grossartigen Errungenschaften auf dem Gebiete der Elektrotechnik auch in Süddeutschland, das sich in Hinsicht auf seine bedeutenden Wasserkräfte ganz besonders für die praktische Verwerthung derselben eignet, in wirksamer und energischer Weise Eingang zu verschaffen, resp. factische Nachweise über die zweckentsprechendste Anwendung derselben zu liefern, hat sich auf Anregung des Polytechnischen Vereins zu München ein provisorisches Comité zur Inscenirung elektrotechnischer Versuche und einer bezüglichen Ausstellung in München gebildet. Dasselbe hat nunmehr die umfassenden Vorarbeiten erledigt, die Bildung eines definitiven Comités durchgeführt, die Zeichnung des zur finanziellen Sicherung nöthigen Garantiefonds an der sich die Einwohnerschaft Münchens in opferwilligster Weise auf das lebhafteste betheiligte, veranlasst, ein ausführliches Programm bearbeitet und letzteres in drei Sprachen an die hervorragendsten elektrotechnischen Etablissements, Gesellschaften und Behörden des In- und Auslandes versandt. Sowohl die Behörden des Staates wie der Gemeinden haben dem Unternehmen die fördersamste Unterstützung zugesagt und dieselbe bereits durch Bewilligung namhafter Zuschüsse, Gewährung der Zollfreiheit, unentgeltliche Ueberlassung des zu diesem Zwecke ausserordentlich geeigneten Glaspalastes etc. in werkthätigster Weise verwirklicht. Die Versuche finden vom 16. Sept. bis 8. October dieses Jahres statt.

Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Dem Vernehmen nach ist die Stadt Regensburg mit der Ersten österreichischen Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft in Unterhandlungen getreten — wegen Weiterführung der Kette von Passau bis Regensburg. Diese ehemalige freie deutsche Reichsstadt sucht auf diese Weise ihre ehemalige grosse Bedeutung für den Handel aus dem Innern Deutschlands nach dem Oriente und dem Schwarzen Meere wieder zu gewinnen. Regensburg ist übrigens auch der hauptsächlichste Ausfuhr-Platz für die Erzeugnisse der Oberpfalz.

Pariser Tramways. Seit Ende April l. J. ist der letzte Dampfwagen von den Pariser Strassenbahnen verschwunden. Die letzte der drei Strecken, welche auf Dampfbetrieb eingerichtet waren, die vom Triumphbogen nach Courbevoie, fährt wiederum mit Pferden. Auf den anderen Strecken hat der Dampfbetrieb nur zwei, drei Jahre gedauert, auf dieser aber hat man es auf fünf gebracht. Die Actien-Gesellschaft wollte es möglichst vermeiden, vor einer durchschlagenden Erfahrung die Sache aufzugeben; aber es blieb kein anderer Ausweg übrig. Der Dampfbetrieb ist kostspieliger als die Pferdearbeit. Der Dampfwagen erfordert 1 Locomotivführer und 1 Heizer, welche mehr kosten als 2 Kutscher. Das Brennmaterial und die Unterhaltung der Maschinen sind ebenfalls kostspielig. Die Dampfwagen erfordern ihrerseits fast dasselbe Capital wie Pferde. Der einzige Vortheil des Dampfbetriebes besteht darin, dass der Dampfwagen zwei Wagen zu je 50 Plätzen schleppen kann; hierzu liegt nur Sonntags und zu gewissen Tagesstunden ein Bedürfniss vor. Gerade auf den breiten Avenüen, wo allein der Dampfbetrieb wegen der übrigen Verkehrsverhältnisse möglich ist, fehlt es in dieser Beziehung an der nöthigen Zahl von Fahrgästen. Dabei verging beim Dampfbetrieb keine Woche, ja oft kein Tag ohne Unfälle, welche für die Actien-Gesellschaft sehr nachtheilig waren und fortwährend Reclamationen seitens der umwohnenden Geschäftsleute hervorriefen. Die Polizeipräfectur hat, trotz aller Nachsicht, schliesslich die Concession zum Dampfbetrieb zurückziehen müssen. Für diesen ist vorläufig keine Zukunft. Die Probe ist gewiss ausgiebig gemacht worden, indem auf den drei erwähnten Strecken zusammen 21 der verschiedensten Systeme, auch solche mit comprimirter Luft, durchprobirt wurden. Es stimmt dieser Misserfolg mit dem überein, was Prof. Engelhard schon im Jahre 1879 in seinem Artikel über Tramways und Tramway-Locomotive (s. »Oest. E.-B.-Z.« 1879, Nr. 6) nachgewiesen hat. Für den Maschinenbetrieb ist unter den obigen Verhältnissen weder eine Nothwendigkeit vorhanden, noch ein Vortheil zu erreichen.

Postsparcassen und Lebensversicherung. Aus London wird geschrieben: Der parlamentarische Sonderausschuss, welcher seit geraumer Zeit die Frage erörtert, in welcher Weise das Lebensversicherungs- und Annuitäten-Geschäft der Postanstalt gehoben werden kann, hat seine Arbeiten zum Abschlusse gebracht und dem Hause der Gemeinen einen Bericht erstattet, welcher die Vorschläge des Postamtes in der Hauptsache billigt und befürwortet, dass das Maximum der Versicherungssumme auf 300 Livres erhöht und das Minimum auf 10 Livres herabgesetzt werden soll. Der Ausschuss schlägt ferner vor, dass die Zinsen der Einlagen in den Postamtssparbanken der Erwerbung von Annuitäten und Lebensversicherungs-Polizzen gewidmet oder die Prämien mittelst kleiner Einlagen in die Sparbanken entrichtet werden können. Auf die ärztliche Untersuchung von Personen, welche sich versichern wollen, soll unter Umständen verzichtet werden.

Elektrische Strassenbeleuchtung in Petersburg. Die Stadt-Duma (Gemeinderath) hat den Vorschlag der Actien-Gesellschaft »Elektrotechniker« auf Einrichtung elektrischer Beleuchtung auf dem Newski-Prospect von der Anitschkowbrücke bis zur grossen Morskaja angenommen. Auf besagter Strecke sollen im Ganzen nicht weniger als 30 elektrische Lichter brennen, wofür die Stadt für die ganze Beleuchtungs-Saison 1500 Rubel der Gesellschaft zu zahlen hat. Die Stadt hat für die Einrichtung keine Ausgaben zu machen, und wenn sich dieser erste Versuch *in praxi* als gut anwendbar erweist, so kann sie leicht urtheilen, ob es sich lohne, die Beleuchtung an anderen Orten einzuführen und für längere Zeit Contracte zu schliessen. Für die Duma war bei der Annahme des Vorschlags noch die Idee massgebend, dass die neue Gesellschaft ein für die Stadt nutzbringender Concurrent der Gasgesellschaft gegenüber werden könnte, welche sich ohne Zweifel bemühen wird, auch ihr Product zu verbessern. Der Oberpolizeimeister hat der neuen Gesellschaft zur Placirung der Locomobile einen Platz von 48 Quadratfaden hinter der Kasanschen Kirche angewiesen, unter der Bedingung, die nöthige Vorsorge zu treffen, ohne Rauch und Lärm zu arbeiten und dem Dampfmaschinen-Häuschen ein entsprechendes Aeussere zu geben. Die Gesellschaft hat sich ausserdem verpflichtet, allen Schaden zu tragen, welcher etwa der Stadt durch Unregelmässigkeiten in der elektrischen Beleuchtung erwachsen könnte; so z. B., falls die elektrische Beleuchtung einmal nicht wirken sollte, sofort für Gasbeleuchtung des ganzen Newski zu sorgen, wozu alle Gaslaternen in steter Bereitschaft zu halten seien.

Serbische Bahnen. Der zwischen dem Finanzminister und dem Vertreter des *Comptoir d'Escompte* abgeschlossene Vertrag in Betreff des Baues und Betriebes der serbischen Bahnen ist bereits im Amtsblatte veröffentlicht worden. Der Vertrag besteht aus zwölf Artikeln und bestimmt Folgendes: Die Regierung überträgt alle aus der Bahnconvention mit der *Union Générale* resultirenden Rechte und Pflichten auf die neue Gesellschaft. Die Gesellschaft verzichtet auf 1,200.500 Francs für die Reduction der Tunnelrampe. Die Regierung zieht 12 Millionen Francs für Belgrad-Vranja ab, wenn die Forderung an die *Union Générale* uneingebracht bliebe. Der Abzug erfolgt monatlich. Die Gesellschaft verpflichtet sich, die Eintreibung der Forderung zu unterstützen. Die Schuld der *Union* ist mit 24,789.256 Francs festgestellt. Die von Serbien zu leistende Annuität erscheint durch die neue Transaction von 6,000.000 auf 5,400.000 Francs reducirt. Die Gesellschaft übernimmt binnen drei Monaten mindestens 50.000 Obligationen zum Course von 357 gegen Baar oder in französischer Rente, den Rest der Obligationen später in vier Serien zu den Coursen von 362, 365, 368 und 372. Die Gesell-

schaft übernimmt die Arbeiten und Lieferungen, welche das Syndicat der *Union* anerkannte. Die Caution des *Comptoir* beträgt 2,500.000, die der Gesellschaft 4,000.000 Francs. Der Vertrag tritt in Kraft, sobald das Tribunal der Seine das Uebereinkommen des Finanzministers mit dem Syndicat bestätigt hat. Diese Bestätigung ist am 22. April erfolgt.

Bewässerung der Sahara. Die Commission Roudaire über das Project der Herstellung des afrikanischen Bienenmeeres tagte am 5. d. M. in Paris. Sie theilte sich in drei Unter-Commissionen: 1. eine technische Abtheilung, welche die Ausführbarkeit des Projectes zu prüfen haben wird; 2. eine physikalische Abtheilung, welche die Witterungs- und Gesundheits-Verhältnisse der das projectirte Meer begrenzenden Gegenden erforschen soll; 3. die politische Abtheilung ist beauftragt, die politischen, comerciellen und und landwirthschaftlichen Consequenzen des Projectes, also namentlich auch seine Rentabilität, festzustellen. Für den Fall, dass alle drei Abtheilungen das Project günstig beurtheilen, ist die Bildung einer vierten Subcommission vorgesehen, welche die Frage erörtern soll, ob der Staat das Unternehmen auf eigene Rechnung ausführen oder einer Gesellschaft die Concession unter gewissen Bedingungen verleihen soll. Im weiteren Verlaufe der Sitzung setzte General Favé auseinander, dass das Binnenmeer grosse Strecken der Sahara, welche heute wegen Mangels an Wasserdämpfen unfruchtbar sind, ertragsfähig machen wird. Jedenfalls wird man auch mit der später eintretenden Thatsache rechnen müssen, welche Professor Engelhard in seinem Club-Vortrage »Die natürliche Heizung Europas« (»Oest. E.-B.-Z.« 1879, S. 581 u. ff.) hervorgehoben hat, dass nämlich Europa auf das jetzt von der Sahara bezogene Wärmequantum verzichten müsste, wenn letztere bewässert würde. Eine Erhöhung der Fruchtbarkeit des nord-afrikanischen Gebietes in Folge Bewässerung der Sahara würde aller Wahrscheinlichkeit nach eine Verminderung der Fruchtbarkeit in Süd-Europa herbeiführen, beziehungsweise zu einer theilweisen Aenderung der jetzigen Culturen nöthigen.

Freie Schifffahrts-Canäle. In amerikanischen Geschäftskreisen wird dafür agitirt, dass die auf Staatskosten gebauten Schifffahrts-Canäle freigegeben werden zur unentgeltlichen Benützung für die Schifffahrt. Im Congress des Staates New-York ist auch bereits eine diesbezügliche Bill in Berathung, und man erwartet deren baldige Genehmigung. Diese Angelegenheit ist aber auch für Europa von grosser Wichtigkeit, da, wenn die Bill Gesetz wird, der amerikanischen Concurrenz dadurch bedeutender Vorschub geleistet wird. Das Memorandum, welches der genannten Bill beiliegt, lautet: »Das amerikanische Wasserstrassennetz breitet sich stetig aus und in neuester Zeit hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche 200 neue eiserne Dampfer für Küsten-, Fluss- und Seeschifffahrt bauen will. Für den Mississippi wurden grossartige Verbesserungen geplant und eine Schifffahrts-Gesellschaft in New-Orleans strebt die Monopolisirung des Verkehrs auf diesem Strome und allen seinen grossen Nebenflüssen an. Dadurch aber ist den anderen Wasserstrassen eine Concurrenz entstanden, welche denselben den Massentransport zu entreissen droht. Dazu kommt noch der neue St. Lawrence-Welland-Canal, den die canadische Regierung mit einem Kostenaufwande von 50,000.000 Dollars herstellen lässt, und auf welchem Schiffe von 2000 Tonnengehalt Getreide von Chicago nach Europa über Canada führen können zu so billigen Frachtsätzen, wie sie von den Eisenbahnen nach den Wasserstrassen der directen Route *via* New-York nicht gewährt werden können. Auf dem Mississippi wieder kann Getreide aus dem Innern Amerikas nach Europa verschifft werden zu unglaublich niedrigen Frachtkosten, da der Transport von Chicago nach Orleans für Getreide fort und fort billiger wird, und gegenwärtig 4 Cents per Bushel kostet gegen 21 bis 28 Cents per Bushel auf den directen Routen Chicago—New-York. Um nun der drohenden Gefahr der Ableitung des Massentransportes, namentlich Getreide, von den directen Routen auf die beiden grossen Concurrenz-Wasserstrassen, Mississippi und Welland-Canal, wirksam entgegenzutreten, ist es dringend geboten, die Gebühren und Abgaben, welche auf den Staats-Canälen bisher eingehoben werden, aufzuheben und diese Canäle für die Schifffahrt ohne jedwede Abgabe frei zu geben.«

MISCELLEN.

Elektrische Eisenbahn Charlottenburg-Spandauer Bock. Ueber diese von der Berliner Firma Siemens & Halske in's Leben gerufene und am 29. April eröffnete Bahn bringen wir in Ergänzung unserer früheren Mittheilung noch folgende Daten: Die Einrichtung ist wesentlich verschieden von jener der elektrischen Eisenbahn zu Lichterfelde. Die Schienen der neuen Bahn haben keine elektrische Function zu erfüllen, indem die elektrische Triebkraft durch zwei dünne Drahtseile zugeführt wird, welche mittelst besonders eingerichteter Träger an Telegraphenstangen befestigt sind. Diese beiden isolirten Drahtseile bilden gleichsam ein schwebendes Geleise für einen kleinen achträderigen Wagen, dessen rechtsseitige Räder von den linksseitigen gleichfalls isolirt sind. Ein dünnes Leitungsseil verbindet diesen „Contactwagen« mit dem zu treibenden Fuhrwerke, so dass das letztere bei seinem Fortgange denselben auf der Drahtseilbahn nach sich zieht. Zwei isolirte Metallschnüre stellen die leitende Verbindung zwischen den beiderseitigen Rädern des Contactwagens und der treibenden elektrischen Maschine des Fuhrwerkes dar. Letztere ist unter dem Fussboden des Wagens angebracht. Diese indirect betriebene elektrische Eisenbahn ist somit als ein wichtiger Fortschritt auf dem Gebiete der Elektricitäts-Anwendung zu betrachten.

Der Tunnel von Calais nach Dover. Wir entnehmen einer Studie über das Tunnel-Project Calais-Dover folgenden Wahrscheinlichkeits-Calcul über Baukosten und Betriebs-Einnahmen: »Wollte man für den Canal-Tunnel die Baukosten des Themse-Tunnels als Massstab annehmen, vorausgesetzt, dass die verschiedenen Profil-Dimensionen durch die technischen Fortschritte des Bauverfahrens ausgeglichen würden, so erreichte das Baucapital die enorme Höhe von 1300 Millionen Mark. Nehmen wir den Kostenpreis für den laufenden Meter mit 3000 Mark an (am Gotthard kostete der laufende Meter 3040 Mark), so beträgt das Baucapital 105 Millionen Mark, zu dessen vierpercentiger Verzinsung ein täglicher Betriebs-Ueberschuss von 11.500 Mark erforderlich sein würde. Könnte man den laufenden Meter mit 2000 Mark herstellen, so würde das Baucapital immer noch 70 Millionen Mark betragen und dessen Verzinsung noch einen täglichen Ueberschuss von 7670 Mark verlangen. Ob eine zweigeleisige Eisenbahn von 35 Kilometer Länge ihren Betrieb dergestalt steigern kann, um dieses finanzielle Ergebniss zu erreichen, erscheint zweifelhaft. Die Zweifel an der Ausführbarkeit eines Canal-Tunnels für den Preis von 2000 Mark für den laufenden Meter sind aber weit berechtigter, als die Zweifel an der Steigerungsfähigkeit des Verkehres, um dem Baucapital eine vierpercentige Verzinsung zu sichern. Nimmt man an, dass die Tunnel-Strecke mit einer Fahrgeschwindigkeit von 35 Kilometern in der Stunde zurückgelegt wird, so können 24 Züge in jeder Richtung den Tunnel täglich durcheilen. Rechnet man jeden Zug zu 30 Achsen und das Verhältniss der Personen-Achsen zu den Güter-Achsen wie 1:2, ferner auf jede Personen-Achse 20 Personen, auf jede Güter-Achse 50 Centner Güter, so befördert ein jeder Zug 200 Personen und 1000 Centner Güter. Auf beiden Geleisen beträgt dies täglich 9600 Personen und 48.000 Centner Güter, in 365 Tagen 3,504.000 Personen und 17,520.000 Centner Güter. Ob diese Zahlen zu hoch oder zu niedrig gegriffen, lässt sich nicht beurtheilen, da die Waarenmengen, welche in England und in Frankreich eingehen, noch weit grössere Ziffern erreichen, und es sich hauptsächlich darum handeln wird, welche von den Waaren den neu zu eröffnenden Eisenbahnweg einschlagen und die bisher innegehaltenen Handelswege verlassen werden. Um ein Baucapital von 105 Millionen Mark nach Abzug der Betriebskosten mit 4 Percent zu verzinsen, ist eine Jahres-Einnahme von 10½ Millionen Mark nöthig, wenn die Betriebskosten 60 Percent der Brutto-Einnahmen beanspruchen. Rechnet man unter Zugrundelegung der aufgestellten Frequenz-Zahlen für den Personen-Transport per Kilometer 5 Pfennig und für den Güter-Transport per Metercentner auf 10 Kilometer ebenfalls 5 Pfennig, welche Sätze gewiss nicht als exorbitant bezeichnet werden können, so beträgt die Jahres-Einnahme aus dem Personen-Transport 6,132.000 Mark, aus dem Güter-Transport 4,380.000 Mark, oder die Brutto-Einnahme 10½ Millionen Mark. In seiner Gesammtheit bildet das Project einer submarinen Eisenbahn-Verbindung zwischen England und Frankreich ein grossartiges, bedeutungsvolles Unternehmen. Man kann sich aber dem nicht verschliessen, dass eine bedeutende Reihe von Schwierigkeiten zu überwinden und ein weit grösserer Aufwand an Geld, Zeit und Arbeit zu bewältigen sein wird, als die Leiter des Unternehmens zugestehen wollen.«

Petroleum-Heizung auf Dampfschiffen. Durch längere Zeit fortgesetzte Versuche haben die Verwendbarkeit des Petroleums als Brennmaterial für Schiffsdampfkessel ausser Zweifel gestellt. Das russische Marineministerium hat deshalb beschlossen, diese Heizungsmethode auf allen Dampfschiffen der Flotille im Kaspischen Meere einzuführen, woselbst das Petroleum zum billigsten Preise erhältlich ist.

Versuche mit hohlen Ziegelsteinen. In New-York wurden, nach der »Keramik«, um den Werth der hohlen Ziegelsteine für feuersichere Bauten zu erproben, in Gegenwart von Architekten und Versicherungsbeamten einige Experimente angestellt, von denen wir folgende hervorheben wollen: In einem Gebäude mit hölzerner Balkenlage und Sparrenwerk, das mit hohlen Ziegeln gedeckt war, wurde ein Feuer von Fichten- und Hickoryklötzen, Petroleum und Hobelspänen eine Stunde lang unterhalten und dann ausgelöscht. Bei der Untersuchung der Balkenlage, des Bodens, der Sparren und

der Decke ergab sich, dass die Hitze das Holz nicht einmal entfärbt hatte. Ein Mansardendach auf hölzerne Sparren gelegt und mit hohlen Ziegeln überkleidet, hielt das Feuer von Holzblöcken und Kerosin an beiden Seiten 35 Minuten aus, ohne dass das Holz davon gelitten hätte oder auch nur entfärbt worden wäre. In einen hohlen Stein wurden einige Stücke Fichtenholz gelegt und die Enden mit Cement verstopft. Der Stein wurde dann 35 Minuten lang in ein Feuer gelegt und als er wieder herausgenommen und geöffnet wurde, war das Holz nicht im Geringsten von der Hitze angegriffen. Experimente mit Holzspänen und selbst Papier ergaben ein gleiches Resultat.

Amerikanische Reisende. Noch nie war die Strömung der Reisenden aus den Vereinigten Staaten nach Europa eine so starke, wie sich dieselbe heuer zu gestalten verspricht. Wie den »Times« aus Philadelphia vom 30. v. M. berichtet wurde, gingen Tags vorher von New-York nach Europa sieben Dampfer ab, deren 1217 Cabinen-Passagiere hauptsächlich amerikanische Touristen waren; übrigens gibt es auch Tage, an welchen neun Paketdampfer nach Europa abgehen. Die Nachfrage nach Cajütenplätzen ist eine ausserordentlich starke. Auf den Dampfern aller transatlantischen Schifffahrts-Gesellschaften sind bereits sämmtliche Plätze bis Juni, zum Theil sogar bis Juli besetzt. Mehrere Gesellschaften haben bereits den Verkehr von Extradampfern in den nächsten drei Monaten eingerichtet, um den ausserordentlichen Anforderungen entsprechen zu können. Man glaubt, dass heuer um 20.000 Amerikaner mehr als gewöhnlich nach Europa reisen werden. Wie viele derselben werden wohl bis Wien kommen, um dann die schöne, aber stadtbahnlose Donau-Metropole und ihre gesperrten Theater zu bewundern?

Sommerfrischen. Das freundliche und gewerbefleissige Waidhofen a. d. Ybbs wird von Jahr zu Jahr bei den Wienern als Sommeraufenthalt beliebter. Die schöne städtische Badeanstalt, weite Spaziergänge auf guten Waldwegen und andere Annehmlichkeiten, sowie die verhältnissmässige kurze Eisenbahnfahrt von und nach Wien machen dies begreiflich. — In St. Wolfgang am Wolfgangsee, Dampfschiffstation, liess der bei Touristen und Sommergästen wohlbekannte »Peter-Bräu« ein Hôtel mit Pension erbauen, welches 60 Zimmer in schönster Lage am See enthält und alle sonstigen Bequemlichkeiten (Bade-Anstalt, Kähne etc.) bietet. Bei längerem Aufenthalt Preis-Ermässigungen. Hoffentlich bleibt der neue »Peter-Bräu« seinem alten Bier-Recepte treu. — Golling bei Salzburg ist empfehlenswerth für Solche, die ihrem Geist und Körper in Ruhe und in gesunder Alpenluft Erholung gönnen wollen. Es besitzt nicht nur alle Schönheiten und Reize einer Alpenlandschaft, sondern auch in materieller Beziehung alle wünschenswerthen Annehmlichkeiten. L. Steinacher's Hotel und Pension, in freier Lage und prächtiger Umgebung, mit allem Comfort eingerichtet, bietet dem Besucher angenehme Wohnung, guten Tisch und vorzügliches Getränke. Die Fernsicht von den Veranden ist prachtvoll; Ausflüge gibt es in Fülle, z. B. in nächster Nähe die berühmten Wasserfälle, die Salzach-Oefen und den Pass Lueg. Die Badeanstalt des Hôtels (sieben Minuten entfernt) bietet alle Bequemlichkeiten und ist das Wasser besonders für gichtische Leiden zuträglich. Die Preise der Fahrgelegenheiten werden auf das billigste berechnet, ebenso das Logis, da Zimmer von 50 kr. aufwärt zu haben sind. — Aehnliches gilt von Aigen und Hallein bei Salzburg. — Das Alpenstädtchen Friesach in Kärnten an der Rudolf-Bahn ist einer der romantischesten Sommeraufenthalte der österreichischen Monarchie. Der weite Thalkessel, in dessen Mitte das Städtchen mit seinen hohen Ringmauern liegt, ist von grünenden Hügeln umgeben und ragen aus derselben eine Reihe alter Burgen empor. Der die Stadt gleich einem Silberband umgebende Wallgraben enthält Forellen und Saiblinge in Menge und gibt Fischereiliebhabern herrliche Ausbeute, doch auch Jagdliebhaber finden in den ausgedehnten Forsten reiche Beute. Der Verschönerungsverein hat herrliche Spaziergänge geschaffen und findet nicht nur der Gesunde, sondern auch der Reconvalescent Alles, was er zur Erholung bedarf. Gute Alpenluft und vorzügliches Wasser. Unterkunft ist reichlich zu finden und sind Wohnungs- und Verpflegspreise sehr billig.

Poststatistik. Welchen Aufschwung der Postverkehr in den letzten Jahren genommen hat, ist aus der eben erschienenen amtlichen Haupt-Zusammenstellung der Ergebnisse der statistischen Ermittlungen über die Postbrief-Verhältnisse und den Postverkehr im deutschen Reichs-Postgebiete, in Oesterreich-Ungarn, Baiern und Württemberg für das Jahr 1880 zu ersehen. Die Zahl der Postanstalten im Gesammtgebiete der bezeichneten vier Postverwaltungen betrug in dem genannten Jahre 15.859, jene der in Verwendung gestandenen Briefsammelkästen 66.795. Die Postbeamten und Unterbeamten stellten die ansehnliche Armee von 85.356 Mann. Trotz Eisenbahn mussten noch 24.591 Pferde und 22.359 Wagen und Schlitten herhalten. Die Summe der innerhalb der erwähnten vier Postgebiete im Jahre 1880 beförderten Briefe betrug in 673 Millionen, jene der Postkarten mehr als 178 Millionen. Fahrpostsendungen mit und ohne Werthangabe wurden befördert 98,724.535 Stück. Erwähnenswerth ist die Thatsache, dass in Deutschland der weitaus grösste Theil der Papiere ohne Werthdeclaration versendet wird. Die Zahl dieser Fahrpoststücke betrug im deutschen Reichspostgebiete 51,848.100, dagegen in Oesterreich-Ungarn blos 3,314.224. Postanweisungen wurden 53,848.975 vermittelt. Die Zahl der auf den Posten gereisten Personen belief sich auf 3,757.044. Dem Verkehre entsprechend sind auch die finanziellen Ergebnisse, welche im Jahre 1880 die stattliche Summe von 23,493.004 Mark repräsentirten, wovon auf Deutschland ein Reinerträgniss per 16,409.719 Mark, auf Oesterreich-Ungarn ein solches von circa 3,000.000 fl. entfällt.

Schiffsverluste im Jahre 1881. Das abgelaufene Jahr war ein sehr verhängnissvolles für die Schifffahrt. Im Ganzen sind 1641 Segelschiffe und 191 Dampfer, gegen 1508 Segelschiffe und 143 Dampfer im Vorjahre, untergegangen. Unter diesen Verlusten, welche indessen blos Seehandelsschiffe der weiten Fahrt und der grossen Küstenfahrt betreffen, sind 95 Segelschiffe und 6 Dampfer als verschollen inbegriffen. Die untergegangenen Dampfer hatten einen Gehalt von nahezu 200.000 Tonnen; 4 waren aus Stahl, 5 aus Holz, die übrigen aus Eisen. Die Zahl der bei diesen Unfällen verloren gegangenen Menschenleben beträgt 4134 gegen circa 4000 im Vorjahre; der Werth des verloren gegangenen Eigenthums ist schwer auch nur annäherungsweise zu bestimmen, doch wird der Verlust auf weit über 100 Millionen geschätzt. Oesterreich-Ungarn hat 35 Segler und 2 Dampfer, gegenüber dem Vorjahre um 16 Segelschiffe und 1 Dampfer mehr, verloren.

LITERATUR.

»Schiene und Rad.« Skizzen aus dem Eisenbahnleben von Josef Siklosy. Geb. in illustrirtem Umschlag, 80 kr. Wien, Verlag von A. Hartleben. In angenehmer Abwechslung erzählt der Verfasser, selbst Eisenbahn-Fachmann, auf spannende Weise von dem strengen, oft aufreibenden Dienste der Männer von »Schiene und Rad«, er schildert in anziehendster Art, wie manche, bereits mit verhaltenem Athem erwartete, unvermeidlich erscheinende Katastrophe hintangehalten wird, andererseits wie solche, trotz aller Aufopferung, dennoch hereinbrechen. Dabei enthält dieses Buch gelungene Humoresken und lässt überdies den Leser Einblick gewinnen in die stark angezweifelte und dennoch im grossen Maasse vorhandene Poesie des Lebens »auf der Strecke«. Der Verfasser ist auf schriftstellerischem Gebiete kein Neuling, indem er seit längerer Zeit schon für mehrere hervorragende Journale thätig ist und für seine, grösstentheils feuilletonistischen Arbeiten beim Publicum stets ungetheilten Beifall fand. Das gefällig ausgestattete und billige Büchlein wird jedem Leser viel Vergnügen bereiten. Auch das Leben im Eisenbahndienste, namentlich aber auf einer kleinen Eisenbahn-Station, ist ein Mikrokosmos, in dem die menschlichen Schwächen, Leiden und Freuden zum Ausdruck gelangen. Hoffentlich lässt es der federgewandte Verfasser von »Schiene und Rad« später an einer zweiten Sammlung seiner Genrebilder des Eisenbahnlebens nicht fehlen; vielleicht findet sich auch durch dieses Buch mancher unserer Leser angeregt, eigene Erlebnisse im Eisenbahndienste in ähnlicher Weise zu schildern. *K. E.*

»Oesterreichische Monatsschrift für den Orient.« Der Inhalt der Mai-Nummer ist nachstehender: Russisch-turkomanische Handelsbeziehungen von H. Vambéry. — Das japanische Kunstgewerbe. Von J. J. Rein. — Der orientalische Teppich. Von Professor Dr. W. A. Neumann. — Der zweite deutsche Geographentag. Von Dr. Karl von Scherzer. — Miscellen: Eisenbahnen und Telegraphen von Afrika. Durchstechung des Isthmus von Malakka. Bevölkerungsziffer der britischen Colonien in Australien. Von Sumatras Nordostküste.

Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie. Geographisch-statistisches Handbuch und Culturgeschichte. Von Prof. Dr. Friedr. Umlauft. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 150 Illustrationen. In 20 Lieferungen à 30 kr. (A. Hartleben's Verlag in Wien.) Von der 2. Auflage dieses vorzüglichen geographisch-statistischen Handbuches liegen schon die Lieferungen 13—17 vor; es ist demnach zu erwarten, dass dasselbe in kürzester Frist zum Abschlusse gelangt, da nur noch drei Lieferungen ausständig sind. Der statistische Theil des Buches, welcher noch die 13. und 14. Lieferung füllt, bleibt hinter den physikalischen Partien, trotz seiner knapperen Fassung, keineswegs zurück. Die Geld- und Creditinstitute, das Kirchen- und Unterrichtswesen, die Literatur, die Moralstatistik, die socialen Verhältnisse, Verfassung und Verwaltung, die Staatsfinanzen und das Kriegswesen Oesterreich-Ungarns sind übersichtlich dargestellt. Damit erscheint auch der Allgemeine Theil des Werkes beendet und es beginnt in der 14. Lieferung mit dem »Besonderen Theile« die Beschreibung der ein-

zelnen Kronländer, und zwar enthalten die Lieferungen 15—17 die Abschnitte über Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain, Küstenland, Tirol, Vorarlberg und Böhmen. Eine besonders eingehende Beachtung erfährt, wie billig, die Stadt Wien. Auch die Topographie hat eine durchgehende Revision erfahren; Verbesserung und Ergänzungen sind vielfach vorgenommen und überall die Ergebnisse der jüngsten Volkszählung verwerthet worden.

Die Adria. Von Amand v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 200 Illustr. in Holzschnitt, 6 Plänen und einer grossen Karte. In 25 Lieferungen à 30 kr. Verlag von A. Hartleben in Wien. In diesem Werke führt der vortheilhaft bekannte Verfasser die Aufgabe durch, die mit allen Küstenländern des Adriatischen Meeres verknüpften bedeutsamen historischen und culturgeschichtlichen Ereignisse sowie die modernen Zustände daselbst, nebst dem gesammten maritimen Leben in einem höchst anziehenden, farbenreichen und abwechslungsvollen Gesammtbilde zu entrollen. Es ist ein Vorzug des Werkes, dass der Autor alle geschilderten Gegenden durch Selbstanschauung kennt. Dieses wird ganz besonders reich und malerisch in dem Werke vertreten sein. Ausserdem wurden hochinteressante Karten, technischen, topographischen und physikalischen Inhaltes hergestellt, wie: ein Plan der Triester neuen Hafen-Anlagen, eine Karte der Lagunen von Aquileja-Grado, des Kriegshafens Pola, der Tiefsee- und Bodenverhältnisse in Quarnero, ein Plan des alten diocletianischen Palastes in Spalato, die Bocche di Cattaro u. s. w. Eine grosse, mit Tiefsee-Schichten und anderen physikalischen Elementen ausgestattete Karte, wurde gleichfalls und zwar mustergiltig hergestellt.

Volkswirthschaftliche und social-philosophische Essays von Dr. W. Neurath, Docent an der k. k. technischen Hochschule in Wien. Verlag von Frick in Wien. Dieses Werk umfasst fünf grössere Abhandlungen. In den ersten vier versucht es der Verfasser, die grossen volkswirthschaftlichen Zeitfragen einerseits philosophisch zu vertiefen und andererseits durch eine anschauliche Darstellung jedem Gebildeten auch, was die Gemüthsseite angeht, näher zu bringen. Im »Idealismus der Arbeit« zeigt der Verfasser historisch-philosophisch, wie die menschliche Erwerbsarbeit und der wirthschaftliche Verkehr — ohne dass der Einzelne etwas Anderes als Geldgewinn anstreben würde — (objectiv) die Herausgeburt eines idealen Lebensreiches und einer einheitlichen Seele der Gesellschaft fördere, dass jedoch der Mangel an bewusst (subjectiv) idealem Streben in den arbeitenden, sowie das Fehlen ideal beseelter Berufs-Genossenschaften unsere Cultur mit der Gefahr eines Verlustes aller originalen Schaffenskraft auf dem Gebiete der Kunst und des Gewerbes bedrohen. Zur »Darwinismus und Social-Oekonomie« behandelte er anknüpfend an eine Darstellung und Kritik des Darwinismus auf social-ökonomischem Gebiete abermals die Nothwendigkeit einer Wiederbelebung des idealen Sinnes. Der Autor lässt hier den Darwinismus aus der Uebertragung der Malthus-Ricardo'schen Volkswirthschafts-Theorie auf den Haushalt des Naturlebens hervorgehen, durch welche Behandlungsweise er eine eigenthümliche und scharfe Beleuchtung der Manchesterlehre erzielt. Eine psychologische Vertiefung der Entwicklungslehre bringt sodann die Mittel, um zu zeigen, dass der Kern und das Ziel der Natur ideal sein müsse, und dass der Darwinismus einem kräftigen Aufleben idealistischer Weltanschauung die Wege zu bahnen geeignet sei. Die Essays »Sociale Frage«, »Schutzzoll und Freihandel« behandeln die betreffenden Themen in genetisch-historischer Weise und zielen durch Erhebung auf einen umfassenderen Standpunkt und zu höherer principieller Anschauung auf eine Versöhnung der Gegensätze ab. Die letzte der fünf Abhandlungen und umfassendste stellt sich die Aufgabe, »Die Function des Geldes« vom Standpunkte der historischen Auffassung zu ergründen und zu beleuchten. Eine systematische, quellenmässige Geschichte und kritische Betrachtung der bisherigen Geldtheorien geht der eigentlichen Untersuchung voraus. Er fasst nun einen isolirten Staat mit socialistischer Verfassung ins Auge, um das Wesen des Werthmasses und Circulationsmittels in ein helles Licht zu setzen. Der Verkehr zwischen den wirklichen, auf verschiedener Stufe der Entwicklung stehenden Staaten verleiht dem Gelde noch eine Bedeutung, welche demselben im isolirten socialistischen Staate fehlt, nämlich die Bedeutung eines die industrielle und mercantile Nervosität anregenden Mediums und handelspolitischen Regulators. Die herkömmliche Theorie der Disconto-Politik hält der Autor für eine zu sehr verallgemeinerte Abstraction einer mehr für England geeigneten Praxis. Staaten, welche erst in industriellem Aufstreben begriffen sind, wie Oesterreich-Ungarn etc., müssen und sollen eine der englischen theilweise entgegengesetzte Geldpolitik einhalten. Das Buch wird in den Fachkreisen gebührend gewürdigt und verdient auch die Beachtung aller Gebildeten, denen es durch eine lichtvolle und fesselnde Darstellungsweise eine eben so belehrende als anregende Lectüre bietet.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

Protokoll der V. ordentlichen General-Versammlung, abgehalten am 16. Mai 1882, 5 Uhr Nachmittags, im grossen Saale des Niederösterr. Gewerbe-Vereins. — Tagesordnung: 1. Bericht des Ausschussrathes; 2. Bericht der Rechnungs-Revisoren; 3. Beschlussfassung über angemeldete Anträge; 4. Neuwahl des Ausschussrathes und der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter. — Vorsitzender: Präsident, Regierungsrath August Obermayer; Schriftführer: Bureau-Vorstand Sigismund Weill.

Präsident: Ich erkläre die General-Versammlung für das fünfte Clubjahr für eröffnet und constatire zunächst die Beschlussfähigkeit im Sinne des §. 11 unserer Statuten. Es sind 110 Mitglieder anwesend.*) Ein Regierungs-Vertreter ist nicht erschienen.

Meine Herren! Der Bericht über das abgelaufene Clubjahr ist, wie ich glaube, rechtzeitig in Ihre Hände gelangt, so zwar, dass Sie Gelegenheit hatten, denselben durchzulesen und zu prüfen.

Der Bericht selbst ist die verdienstvolle Arbeit unseres Schriftführers Herrn Weill und weist in seiner Einleitung darauf hin, der Club sei nun an dem Quinquennium seiner Thätigkeit angelangt. In Fortsetzung dieser einleitenden Bemerkung des Jahres-Berichtes möchte ich sagen: Fünf Jahre sind im Leben des Individuums ein allerdings fast verschwindend kleiner Zeitraum. Anders aber gestaltet sich das Verhältniss bei einem Unternehmen, bei der Gründung eines Vereines; und in gewisser Hinsicht ist die Gründung eines Vereines auch ein Unternehmen. Fünf Jahre sind immerhin ein Zeitraum, in dem man beobachten kann, ob der Gedanke einer solchen Gründung oder Vereinigung lebensfähig war oder nicht, und in der That können wir, wenn wir auf die Arbeiten unseres Club im abgelaufenen Quinquennium zurückblicken, mit Befriedigung uns sagen, dass der Club viel Nützliches geschaffen und bei jeder Gelegenheit sein Bestreben, fachliche Fragen zu berathen und den Geist der Gemeinsamkeit und Zusammengehörigkeit zu fördern, an den Tag gelegt hat. (Lebhafte Zustimmung.) Der Club hat es sich aber auch angelegen sein lassen, sich mit verschiedenen Fragen grösserer Tragweite zu beschäftigen, worüber Sie auch im Jahres-Berichte Andeutungen finden. Ich verweise in dieser Beziehung zunächst auf drei grössere Fragen, mit welchen sich Ihr Ausschussrath in den letzen Jahren eingehend befasst hat. Es ist dies: 1. Die Gründung einer Eisenbahn-Fortbildungsschule; 2. die Veranstaltung einer Internationalen Eisenbahn-Ausstellung und 3. Die Errichtung eines Eisenbahn-Sanatoriums.

Wenn diese Anregungen — ich kann es wohl nicht anders nennen — noch nicht eine vollständig feste Gestaltung angenommen haben, so mögen Sie dies damit erklären, dass ja bei der Verwirklichung dieser Ideen nicht nur grosse materielle Opfer mit in Betracht kommen, sondern auch die unbedingte Unterstützung und das Wohlwollen unserer vorgesetzten Verwaltungen, sowie des hohen Handelsministeriums, erforderlich ist.

Wenn ich auf die einzelnen Fragen selbst übergehe, so muss ich bezüglich der Errichtung einer Eisenbahn-Fortbildungsschule bemerken, dass diese Angelegenheit in ein solches Stadium getreten ist, welches die Realisirung der Idee aller Wahrscheinlichkeit nach voraussehen lässt. Sie wissen, dass Ihr Ausschussrath eine Denkschrift hierüber Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister Freiherrn v. Pino überreicht hat. Es ist Ihnen ausserdem bekannt, dass eine gleiche Denkschrift sehr umfassender Art der österr. Directoren-Conferenz übermittelt wurde, und dass diese der Prüfung dieser Frage näher getreten ist, was daraus hervorgeht, dass sie ein Comité aus drei Verwaltungen — bestehend, der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb, der Oesterr. Nordwestbahn und der Böhmischen Westbahn — mit der näheren Untersuchung des Gegenstandes betraut hat. Ich verhehle mir nicht, dass zur Verwirklichung der Idee bedeutende materielle Opfer erforderlich sind, setze aber von dem Wohlwollen der Verwaltungen voraus, dass sie auch in diesem Falle, wie ja schon bei verschiedenen Gelegenheiten nicht anstehen werden, diese für die Eisenbahn-Beamten resp. unsere Club-Mitglieder so nützlichen Bestrebungen zu schirmen und zu fördern. (Beifall.)

Die zweite Frage, mit der sich Ihr Ausschussrath beschäftigt hat, die Veranstaltung einer Internationalen Eisenbahn-Ausstellung, hängt allerdings von der Mitwirkung anderer Factoren ab, da die Inscenirung derselben grosse Summen Geldes in Anspruch nimmt. Es ist Ihnen bekannt, dass die Eisenbahn-Ausstellung in Berlin nicht zu Stande kam, was für den Club der Impuls dazu war, sich mit seinen zwei grossen Nachbarvereinen, dem Oest. Ingenieur- und Architekten-Vereine und dem N.-Ö. Gewerbe-Vereine, die ja alle Organe in sich vereinigen, welche beim Zustandekommen des Unternehmens mit thätig sein können, in Verbindung zu setzen. Sie dürfen überzeugt sein, dass auch Ihr künftiger Ausschussrath es sich angelegen sein lassen wird, den Gegenstand mit Eifer zu verfolgen und hiebei ganz

*) Im Laufe der Verhandlungen traten noch 11 Mitglieder in den Saal.

besonders die Tendenz im Auge behalten wird, das Ansehen des Club zu mehren und zu fördern. (Beifall.)

Die dritte Frage, mit der sich Ihr Ausschussrath durch zwei Jahre vielfach beschäftigt hat, ist die Gründung eines Eisenbahn-Sanatoriums, eine jedenfalls sehr gemeinnützige und humanitäre Idee. Sie haben zu diesem Behufe ein Comité eingesetzt, welches mit dem Ausschussrathe immer Hand in Hand ging. Dieses Comité hat nun einen vollständig ausgearbeiteten Entwurf eines Statutes für das zu gründende Eisenbahn-Sanatorium verfasst. Bei dessen näherer Prüfung musste sich aber ihr Ausschussrath sagen, er könne sich unmöglich auf das Eingehen von Verpflichtungen einlassen, die in materieller Hinsicht, wenn nämlich die Haftungsfrage bezüglich des Vermögens auch mit in Betracht kommt, möglicherweise den Bestand des Club in Frage stellen könnten. Ihr Ausschussrath hat es daher für nützlich erkannt, da das Capital als solches bisher nicht beschafft wurde, sondern blos viele Verwaltungen sich bereit erklärt haben, Beiträge von ihren Bediensteten einzusammeln, um dieses humanitäre Unternehmen zu verwirklichen, die Frage nochmals in der Richtung in Berathung zu ziehen, dass eine vollständige Aenderung des Statuts in Beziehung auf die Haftungsfrage angestrebt werde. Ich glaube, dass die General-Versammlung diesem Vorgehen ihre Zustimmung ertheilen wird.

In Bezug auf alle Vorfälle, die sich sonst im Clubleben ereignet haben, verweise ich auf den Jahresbericht und berühre nur noch die Frage der Ausarbeitung einer Dienstpragmatik. Es ist Ihnen bekannt, dass sich mit dieser Frage auch die Legislative befasst. Dennoch hat Ihr Ausschussrath nicht gesäumt, die Frage eingehend in Berathung zu ziehen; die Herren dürfen jedoch hiebei nicht übersehen, dass der Gegenstand sehr heikler Natur ist, da er in die Agenden der Verwaltungen selbst eingreift und daher mit grosser Vorsicht behandelt werden muss.

Meine Herren! Ich habe noch zuletzt der Thätigkeit der verschiedenen Comités, die sich in allen das Interesse des Club betreffenden Fragen mit grossem Eifer ihrer Arbeit hingegeben haben, meinen Dank auszusprechen. Ich benütze diesen Anlass, um jene Herren, welche der Redaction unseres Fachorganes bisher ihre Kräfte zur Verfügung gestellt haben, zu bitten, auch während der Sommersaison sich in gleicher Weise zu betheiligen, damit uns genügendes Material zu Gebote steht, und wir unser Fachorgan in der Bedeutung und in dem ausgezeichneten Rufe erhalten, dessen es sich im In- und Auslande erfreut.

Ich habe noch allen Freunden und Gönnern des Vereines meinen Dank auszusprechen, wobei ich mit Befriedigung darauf hinweisen kann, dass die Zahl derselben in vielen Schichten der Gesellschaft eine nicht unbedeutende ist.

Schliesslich danke ich noch allen Jenen, die dazu beigetragen haben, unsere Bibliothek zu einer so ansehnlichen, wie es gegenwärtig der Fall ist, zu gestalten, und ebenso danke ich der Presse, die bei allen Gelegenheiten für die Publicität unserer Bestrebungen in uneigennütziger Weise Sorge getragen hat.

Mit diesen Worten glaubte ich, meine Herren, den in Ihren Händen befindlichen Jahresbericht erläutern zu sollen, und ich kann nur noch den Wunsch aussprechen, dass dieselben Tendenzen, von denen der Club bisher beherrscht war, und die guten Bestrebungen aller seiner Mitglieder, den Club zu kräftigen, zu fördern und in seiner heutigen Gestaltung zu erhalten, auch auf das nächste Quinquennium übertragen werden mögen. (Lebhafter Beifall.)

Ich habe Ihnen noch die Mittheilung zu machen, dass der bisher bestandene Wiener Eisenbahn- und Dampschiffahrtsverein; der allerdings nur den geselligen Zusammenkünften gewidmet war, beschlossen hat, bezüglich seiner Mitglieder in den Eisenbahnclub aufzugehen und die Punkte seines bisherigen Programmes in der Weise zu regeln, dass er mit unserem Club hiebei Hand in Hand geht. (Bravo!) Dieser Entschluss kann uns nur zu grosser Befriedigung gereichen; er beweist neuerlich, wie sehr der Club nach Aussen hin Geltung hat. Ihr Ausschussrath resp. die Vollversammlung Ihres Club wird gewiss nicht säumen, diejenigen Herren Mitglieder des genannten Vereines, welche nach unseren Statuten die Eignung besitzen, Mitglieder unseres Club zu werden, mit Freuden zu begrüssen und in unseren Kreis aufzunehmen. (Bravo!)

Ist die Versammlung hiemit einverstanden? (Nach einer Pause:) Es ist kein Widerspruch, somit dieser Punkt erledigt.

Wir gelangen nunmehr zum zweiten Punkte der Tagesordnung, d. i. zum Berichte der Rechnungsrevisoren. Ich bitte Herrn Dr. Haas, gütigst Bericht zu erstatten.

Dr. J. Haas, Centralinspector der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn:

Geehrte Versammlung! Das in der vorjährigen Generalversammlung erwählte Revisionscomité beehrt sich zu berichten, dass der Ihnen im Jahresberichte über das fünfte Clubjahr vorliegende Rechnungsabschluss für die Zeit vom 1. April 1881 bis incl. 31. März 1882 geprüft und dessen Ansätze mit dem Hauptbuche conform befunden wurden.

Von der Uebereinstimmung des Hauptbuches mit den Hilfsbüchern, sowie von der ordnungsmässigen Durchführung der Rechnungen in diesen haben sich die Revisoren sowohl durch ausreichende Stichproben als durch Vergleich mit den betreffenden Cassabelegen und durch Scontrirung der Cassa vollkommen überzeugt.

Das Revisionscomité beehrt sich demnach den Antrag zu stellen, dem Ausschussrath unter Genehmigung dieses Rechnungsabschlusses das Absolutorium zu ertheilen und den Mitgliedern desselben, welche sich der Mühe und Verantwortlichkeit der Cassa- und Rechnungsführung unterzogen haben, den Dank der Versammlung auszusprechen. (Bravo!)

Präsident: Sie haben den Bericht den Herren Rechnungsrevisoren zur Kenntnis genommen und ich stelle die Frage, ob Sie demselben Ihre Zustimmung ertheilen? (Nach einer Pause:) Es ist kein Widerspruch, somit das Absolutorium ertheilt.

Der nächste Punkt der Tagesordnung ist: Beschlussfassung über angemeldete Anträge.

Es ist Ihrem Ausschussrathe nur ein einziger Antrag zugekommen u. z. von Herrn Bela Verbír, Zugförderungsbeamter der Oest. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft in Temesvar. Der Antrag lautet:

»Geehrte Generalversammlung!

Da die Einbringung des Jahresbeitrages für den Club mit erheblichen Kosten verbunden sein dürfte, manchem Mitgliede die laufende Zahlung lästig, auch manchmal in Folge veränderter Verhältnisse schwer möglich ist, so erlaubt sich der ergebenst Gefertigte, um die Auslagen des Club zu verringern und den Bestand des Club sicherer zustellen, sowie seine Mitglieder inniger mit ihm zu verbinden und ihnen eine leichtere Zahlungsart zu bieten, zu beantragen, es möge noch eine Classe zahlender Mitglieder errichtet werden. Diese Mitglieder haben das Capital des Jahresbeitrages zu zahlen, u. z. nach zwei Arten, auf einmal oder in ein für alle Mal festgesetzten Raten. Jedes nach letzterer Art zahlende Mitglied ist solange nicht als wirkliches Mitglied zu betrachten, bis es sämmtliche Raten gezahlt hat. Das Capital ist für in und ausserhalb Wiens wohnende gleich.«

Präsident: Ich stelle zunächst die Unterstützungsfrage und ersuche jene Herren, welche den eben verlesenen Antrag unterstützen wollen, sich zu erheben. (Nach einer Pause:) Der Antrag ist hinreichend von 21 Mitgliedern unterstützt und kann daher in Verhandlung genommen werden. Ich eröffne die General-Debatte.

Kaiserl. Rath Dr. Liharzik: Der eben verlesene Antrag ist bereits in der letzten Sitzung Ihres Ausschussrathes erörtert worden, welcher sich auch die Frage vorlegte, ob er in der heutigen General-Versammlung für oder gegen den Antrag Stellung nehmen solle. Ihr Ausschussrath ist zur Ansicht gekommen, dass ein principielles Bedenken gegen die Annahme eines solchen Antrages nicht besteht. Der allerdings nicht sehr klare Wortlaut dieses Antrages lässt die Tendenz des Antragstellers immerhin klar genug erkennen. Sie geht dahin, an Stelle der jährlichen Zahlung der Beiträge ein Capital zu setzen, so dass eine neue Kategorie von lebenslänglichen Mitgliedern geschaffen wird.

Ihr Ausschussrath hat im Allgemeinen die Modalitäten erwogen, unter welchen ein solcher Antrag Ihrer Annahme empfohlen werden kann, und ist der Ansicht, dass nach dem allgemeinen Usus ein 5percentiger Zinsfuss zur Berechnung des Capitales zulässig sein dürfte, falls die Erleichterung angezeigt wäre, die Einzahlung des Capitales in drei Jahresraten, resp. auf 3 Jahre zuzulassen, wobei selbstverständlich für diese 3 Jahre Intercalarzinsen gezahlt werden müssten.

Die unter diesen Modalitäten beitretende Anzahl von Mitgliedern wird, so fürchte ich, allerdings keine grosse sein, aber wie gesagt, ein principielles Hinderniss finden wir hierin nicht, da übrigens auch Analogien bei anderen Vereinen vorhanden sind. Ihr gegenwärtiger Ausschussrath schlägt Ihnen daher vor, Ihren nächsten Ausschussrath zu beauftragen, im Wege des Statutencomités eine Formulirung des Antrages vorzunehmen, so dass der nächsten General-Versammlung der formulirte Antrag als eine Statutenänderung unterbreitet werden könnte. (Zustimmung.)

Präsident: Wünscht noch Jemand das Wort? (Niemand meldet sich.) Es ist nicht der Fall. Ich glaube, dass der Antrag, nachdem durch diese neue Zahlungsmodalität für Niemanden ein Zwang entsteht, insofern es nämlich jedem Mitgliede freisteht, nach der jetzigen oder neu zu bestimmenden Methode die Einzahlung zu leisten, sich zur Annahme empfiehlt, und bringe ihn daher zur Abstimmung. Ich ersuche jene Herren, welche für denselben stimmen wollen, die Hand zu erheben. (Nach einer Pause.) Der Antrag ist fast einstimmig angenommen, und werden wir den Gegenstand zur weiteren Durchführung Ihrem künftigen Ausschussrathe überweisen.

Wir gelangen zum vierten Punkte der Tagesordnung, d. i. zur Neuwahl des Ausschussrathes und der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter. Ich ersuche die Herren Clubmitglieder, Ihre Stimmzettel für den neuzuwählenden Ausschussrath abzugeben, und halte Umfrage, ob folgende Herren, welche schon bei früheren General-Versammlungen ihre sehr bewährten Kräfte der Scrutinium-function zugewendet haben (Heiterkeit), auch heute mit derselben Bereitwilligkeit dieses Amt übernehmen wollen.

(Präsident verliest eine Liste, enthaltend die Namen der Scrutatoren, und zwar der Herren: Wilhelm v. Altvatter, Beamter der I. ungar.-galiz. Bahn; Oscar Becher, Beamter der Oesterr. Staatseisenbahn; Josef Konrad Burger, Beamter der Südbahn; Albert Bruckmann, Beamter der Oesterr. Nordwestbahn; Emil Engelsberg, Beamter der Mährischen Grenzbahn; Friedich Fernkorn, Beamter der Oesterr. Nordwestbahn; Ferdinand Ritter v. Harnach, Buchhalter der Ostrau-Friedländer Bahn; Karl Hanausek, Beamter der Südbahn; Albert Pauer, Expeditor der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn; L. Thiel, Bureau-Vorstand der Kaiserin Elisabeth-Bahn; Eduard Ulmann, Beamter der Südbahn; Ludwig Waldstein, Ober-Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Ist Jemand gegen diesen Vorschlag? (Niemand meldet sich.) Es ist dies nicht der Fall; ich nehme somit an, dass die genannten Herren einverstanden sind. In Betreff der Neuwahl der Rechnungsrevisoren hat sich Herr Waldstein zum Worte gemeldet.

Herr Waldstein (Kaiser Ferd.-Nordbahn): Nachdem wir nach den Statuten ein neues Rechnungsrevisions-Comité zu wählen haben, möchte ich zur Vereinfachung des Verfahrens mir erlauben, den Antrag zu stellen: Die hochgeehrte Generalversammlung wolle folgende Herren per Acclamation in den Rechnungs-Revisions-Ausschuss wählen: Dr. J. Haas, Centralinspector der I. ung.-galizischen Eisenbahn; J. Hora, Secretär der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Franz Xaver Bredl, Ober-Inspector der Oesterr. Nordwestbahn, und als Stellvertreter die Herren: Rudolf Korda, Revident der Kaiser Franz Josefs-Bahn; Siegfried Bischitzky, Secretär der Südbahn; Berthold Gross, Beamter der Oesterr. Nordwestbahn. (Bravo!)

Präsident: Ertheilen Sie diesem Antrage Ihre Genehmigung oder wünschen Sie die Wahl durch Stimmzettel? (Rufe: Wahl per Acclamation!) Ich ersuche jene Herren, welche die als Rechnungsrevisoren, resp. Rechnungsrevisoren-Stellvertreter vorgeschlagenen Herren wählen wollen, die Hand zu erheben. (Nach einer Pause:) Es ist die grosse Majorität, somit der Antrag angenommen.

Meine Herren! Ich halte mich für verpflichtet, Ihnen noch folgende Mittheilung zu machen: Nach den Clubstatuten wird, wenn der eine oder andere Ausschussrath austritt, eine Cooptation vorgenommen. Eine solche Cooptirung fand im October v. J. an Stelle der ausgeschiedenen Ausschussmitglieder statt. Als Ersatzmann hat Ihr Ausschussrath Herrn Rudolf Zimmermann, Beamten der Oesterr. Staatseisenbahn Gesellschaft, cooptirt.

Die Tagesordnung ist erschöpft. Das Resultat des Scrutiniums wird Ihnen nachträglich durch die Club-Zeitung bekanntgegeben werden.

Kais. Rath Dr. Liharzik: Ich bitte noch um's Wort.

Präsident: Herr kais. Rath Dr. Liharzik hat das Wort.

Kaiserl. Rath. Dr. Liharzik: Ich werde Sie, meine Herren, nicht lange aufhalten, aber es handelt sich, wie ich glaube, um eine Pflicht, die wir zu erfüllen haben. Der Herr Präsident hat in seiner Einleitung auf den für unser Vereinsleben so bedeutungsvollen Zeitabschnitt eines Quinqenniums hingewiesen. Es ist selbstverständlich, dass man nicht blos in die Zukunft, sondern auch in die Vergangenheit blickt, und da müssen wir uns zunächst die Frage vorlegen: Was ist bisher in unserem Club geschehen? Wie sind wir dahin gekommen, wo wir jetzt stehen; wie ist es gelungen, in verhältnissmässig kurzer Zeit den Club nicht nur hinsichtlich der Anzahl seiner Mitglieder zu einer Achtung gebietenden Höhe zu bringen, sondern auch hinsichtlich seiner Leistungen den ersten Vereinen der Monarchie anzureihen? Ein nicht geringer Theil ist, glaube ich, abgesehen von den allgemeinen Sympathien, die der Club schon durch seine Tendenzen sich erworben hat, das Verdienst des Herrn Präsidenten! (Bravo! Bravo!) Jedem, der Gelegenheit hatte, ein neues Unternehmen schaffen zu sehen, ist bekannt, wie viel Schwierigkeiten Anfangs zu überwinden sind, bis es ein festes Gefüge gewonnen hat, bis es ihm möglich ist, ordnungsmässig zu functioniren. Zahlreich waren auch die Schwierigkeiten, die wir besiegen mussten, um dem Club einen grossen Kreis von Freunden zu gewinnen, und bis in weite Kreise die Sympathien zu tragen, welche der Club vermöge seiner Tendenzen verdient und thatsächlich gefunden hat. Vor Allem waren aber die Bestrebungen des Herrn Präsidenten darauf gerichtet, das Ansehen des Club zu heben und zu fördern. Unermüdlich war er stets, wo es galt, das Interesse des Vereines zu vertreten, und er hat sich hervorragend an allen Arbeiten sowohl der Comités als des Ausschussrathes betheiligt. Er war es auch, der uns als Vorbild gegolten hat hinsichtlich der Pflege der kameradschaftlichen Beziehungen, auf denen der Club zum grossen Theile aufgebaut ist. (Lebhafter Beifall.) Sie werden mich wohl nicht desavouiren, wenn ich an dieser Stelle dem Herrn Präsidenten für das, was er im Laufe der fünf Jahre im Interesse des Club geleistet hat, Ihren Dank ausspreche. (Stürmischer Beifall und Händeklatschen.)

Präsident: Ich danke Ihnen für diese für mich so ausserordentlich ehrenvolle Kundgebung. Ich kann Sie versichern, dass ich es keinen Augenblick bedauert habe, vor fünf Jahren unter die Gründer gegangen zu sein, d. h. unter die Gründer dieses Club (Heiterkeit), und dass ich es mir zur Ehre anrechnete, diesem so angesehenen Vereine als Präsident vorzustehen. Der Club darf sich in der That, wie Herr kaiserl. Rath Dr. Liharzik hervorhob — ohne fürchten zu müssen, irgendwie desavouirt zu werden — unter die ersten Vereinigungen in unserem Heimatlande rechnen. Er hat Ansehen und Geltung nach Aussen und nach Innen. Wenn aber der Club das geworden ist, was er gegenwärtig ist, und wenn es mir möglich war, demselben in der Weise vorzustehen, dass ich Einfluss nehmen konnte auf die Förderung seiner geistigen Interessen und seiner kameradschaftlichen Beziehungen, so ist das weitaus grösste Verdienst gewiss in den Mitgliedern selbst zu suchen. Seien Sie, meine Herren, überzeugt, dass ich auch fürderhin, ob ich nun dem Club als Vorsand angehöre oder nicht, immer mit demselben Eifer das Interesse des Club sowohl in den engeren, als auch in den weiteren und weitesten Kreisen zu fördern bestrebt sein werde. Nehmen Sie meinen herzlichsten Dank entgegen. (Lang anhaltender Beifall und Händeklatschen.)

Ich erkläre nunmehr die V. General-Versammlung für geschlossen.

(Als Verificatoren für das Protokoll fungirten die Herren: Central-Inspector Dr. Haas und Ober-Official L. Waldstein)

Die Constituirung des neugewählten Ausschussrathes erfolgte Freitag den 26. Mai und wurden hiebei folgende Functionäre gewählt:

Kaiserlicher Rath Dr. *Franz Liharzik*, als Präsident; Central-Inspector *R. J. Dietzschold* und General-Directions-Secretär Dr. *Alexander Eger*, als Vice-Präsidenten; *Sigismund Weill*, als Schriftführer und *Franz Schmarda*, als Cassier. (Die Wahl des Rechnungsführers wurde vertagt.)

Dem bisherigen Präsidenten Herrn Regierungsrath *Obermayer* sowie dem Vice-Präsidenten Ober-Inspector *Atzinger*, welche erklärt hatten, eine Wiederwahl ins Präsidium nicht annehmen zu können, wurde seitens des Ausschussrathes der wärmste Dank für deren aufopferungsvolles Wirken im Interesse des Club, ausgesprochen.

Herr Regierungsrath Obermayer, welcher ebenso wie Herr Atzinger, Mitglied des Ausschussrathes bleibt, gehörte bekanntlich schon dem Gründungs-Comité des Club an und bekleidete seit dessen Constituirung die Stelle des Präsidenten. Seiner Thätigkeit gebührt in erster Linie das Verdienst an dem raschen Aufblühen des Vereines.

Excursion von Wien nach Aspang.

Sonntag, den 11. Juni 1882, findet eine **corporative Excursion** der Clubmitglieder mittelst der Eisenbahn **Wien-Aspang** statt. — Die Abfahrt erfolgt um 7 Uhr 15 Minuten Früh mit Separatzug vom **Aspanger Bahnhofe in Wien** (Rennweg am Canal), die Rückfahrt von **Pitten** findet um 9 Uhr Abends statt.

Das **Detail-Programm** wird vor der Abfahrt des Separatzuges am Bahnhofe in Wien vertheilt werden.

Der Preis einer Fahrkarte für die **Hin- und Rückfahrt inclusive Mittagsessen in Aspang** (ohne Getränke) beträgt:

Für Clubmitglieder **3** fl., für Gäste **5** fl.

(Gäste müssen von Clubmitgliedern empfohlen sein.)

Mit Rücksicht auf die Localverhältnisse kann nur eine beschränkte Anzahl von Karten ausgegeben werden.

Die Ausgabe der erwähnten Karten erfolgt gegen Vorweisung der Mitgliedskarte vom 15. Mai angefangen in der Club-Kanzlei (I., Eschenbachgasse 11), und zwar von ½ 9 bis 10 Uhr Vormittags und von 5 bis 8 Uhr Abends.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Auf der Linie Wien-Triest wird am 1. Juni l. J. eine neue Fahrordnung der Personenzüge ins Leben treten und werden von diesem Tage an die bisherigen Nacht-Eilzüge mit bedeutend grösserer Fahrgeschwindigkeit als Courierzüge mit allen drei Wagenclassen verkehren und eine directe Verbindung über Cormons nach und von Venedig und in Mestre nach und von Rom und Mailand vermitteln.

Die Abfahrt von Wien erfolgt um 6 Uhr 45 Min. Abends, die Ankunft in Triest um 8 Uhr 10 Min. Früh, in Venedig um 1 Uhr 30 Min. Nachm.; Rückfahrt von Venedig um 2 Uhr 18 Min. Nachm., von Triest um 8 Uhr Abends, Ankunft in Wien um 9 Uhr 40 Min. Vorm.

Die Fahrdauer bei diesen Zügen wird demnach von Wien nach Triest blos 13 Stunden 25 Min., nach Venedig 18 St. 53 Min.; jene von Venedig nach Wien 19 Stunden 14 Min. und von Triest 13 Stunden 40 Min. betragen.

Diesen Courierzügen werden neu gebaute, mit allem Comfort ausgestattete Schlafwagen beigegeben, welche bis Venedig verkehren.

Die Modalitäten hinsichtlich der Benützug der Schlafstellen werden speciell verlautbart werden.

Die Fahrordnung der Wien-Triester Tages-Eilzüge bleibt nahezu unverändert, während jene der Postzüge mehrere Modificationen erleidet, durch welche sich die Verbindungen Wien—Graz, Wien—Triest und Laibach—Triest bedeutend günstiger gestalten.

Der um 9 Uhr Abends von Wien abgehende Postzug wird in Triest schon um 6 Uhr 21 Min. Abends (circa $2\frac{1}{2}$ Stunden früher) eintreffen; der in Wien um 6 Uhr 32 Min. Früh ankommende Postzug wird dagegen von Triest erst um 10 Uhr 5 Min. Vorm. (um $2\frac{1}{2}$ Stunden später) abgehen, daher beide Züge um $2\frac{1}{2}$ Stunden rascher verkehren. In Nabresina werden directe Anschlüsse nach und von Görz und ab Udine an die italienischen Eilzüge nach Rom und Mailand, sowie umgekehrt hergestellt.

Der gegenwärtig um 11 Uhr 15 Min. Vorm. von Wien abgehende Eilpostzug wird vom 1. Juni an erst um 1 Uhr 30 Min. Nachm. abgehen, bis Mürzzuschlag als Eilpostzug verkehren und in Graz um 8 Uhr 45 Min. Abends, in Triest um 10 Uhr 38 Min. Vorm. eintreffen.

Dieser Zug wird in Neustadt an einen um 3 Uhr 5 Min. Nachm. abgehenden Personenzug nach Kanizsa anschliessen, welcher daselbst um 10 Uhr 20 Min. Abends eintrifft, daher dessen Fahrdauer von Wien bis Kanizsa nur 8 Stunden 32 Min. beträgt.

Sehr günstig gestaltet sich auch die Verbindung Wien—Steinamanger, indem der um 7 Uhr Früh von Wien abgehende Zug schon um 11 Uhr 25 Min. Vorm. in Steinamanger eintreffen, und der von der letztgenannten Station um 4 Uhr 30 Min. abgehende Zug in Wien schon um 9 Uhr 34 Min. Abends ankommen wird.

Der in Wien um 4 Uhr Nachm. eintreffende Postzug wird von Triest um 6 Uhr Abends, von Laibach um 12 Uhr 10 Min. Nachts und von Graz um 8 Uhr 20 Min. Früh abgehen. Diese beiden Postzüge haben in Nabresina Anschlüsse nach, bezw. von Görz und Udine.

Behufs Aufrechthaltung der Zugsanschlüsse auf der Linie Neustadt—Kanizsa, Mürzzuschlag—Neuberg, Pragerhof—Budapest, Kanizsa—Barcs, Steinbrück—Sissek und Nabresina—Cormons werden neue Fahrordnungen eingeführt, über welche das Nähere aus den veröffentlichten Fahrplänen zu entnehmen ist.

Auf den Istrianer Staatsbahnen, sowie auf der Linie St. Peter—Fiume wird die Fahrordnung ebenfalls geändert und an Stelle der bisherigen neue, wesentlich verbesserte Verbindungen von Triest, sowie von Wien nach Pola und nach Fiume hergestellt. Die Fahrplanplacate enthalten hierüber die näheren Daten.

Die neue Fahrordnung wird um 12 Uhr Nachts vom 31. Mai auf den 1. Juni activirt und ist daher für den Abgang der Züge in jenen Stationen, welche dieselben erst nach Mitternacht passiren, schon die neue Fahrordnung massgebend.

Der am 31. Mai von Wien abgehende Nachteilzug wird daher von Kindberg schon um 10 Uhr 31 Min. und von Bruck schon um 10 Uhr 53 Min. Abends abgehen.

Am 1. Juni l. J. wird in der Wiener Localstrecke und auf der Wiener Verbindungsbahn die Sommerfahrordnung der Personenzüge eingeführt und werden ausser den Courier-, Eil- und Postzügen noch in jeder Richtung täglich ein Zug zwischen Wien und Mürzzuschlag, 3 Züge zwischen Wien und Payerbach, 5 zwischen Wien und Neustadt, 2 zwischen Wien und Leobersdorf, 8 zwischen Wien und Vöslau verkehren. Vom Hauptzollamte nach Meidling werden 20 Züge und retour 22 Züge verkehren.

Das Nähere ist aus den veröffentlichten Fahrplänen zu entnehmen.

2196

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 1. Juni l. J. tritt für den Norddeutsch-Sächsischen Güterverkehr ein neuer Tarif in Wirksamkeit, welcher geänderte Frachtsätze mit der Station Reichenberg enthält; derselbe gelangte in 3 Heften zur Ausgabe und sind jene Tarife, welche durch diesen ausser Kraft gesetzt werden, auf der Titelseite namentlich aufgeführt.

Exemplare erliegen bei der diesseitigen Station Reichenberg und bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Mit 1. Juni treten zum Stettin-Märkisch-Sächischen Verband folgende Nachträge in Kraft:

Nachtrag I zum Theil II Heft 1 »besondere Bestimmungen«
» I » » II » 2
und » II » » II » 1

Exemplare dieser Nachträge erliegen in der diesseitigen Station Reichenberg als auch bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 13. Mai 1882.

Die Direction.

K. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Mit 1. Juni l. J. tritt ein Nachtrag IV zur deutschen und ein Nachtrag II zur ungarischen Ausgabe unseres allgemeinen Tarifes für den Personen- und Gepäcks-Transport, ddo. 1. November 1876 in Wirksamkeit. Der Nachtrag IV zur deutschen Ausgabe enthält Fahrpreise bei Benützung der Courierzügen 1, 2, 3 und 4 in der Strecke Wien-Bodenbach, ferner Einheitssätze, Gebührenberechnungs-Tabellen und Kilometerzeiger für den Transport von Personen mit Omnibuszügen auf sämmtlichen gesellschaftlichen Bahnstrecken.

Der Nachtrag II zur ungarischen Ausgabe enthält Einheitssätze, Gebührenberechnungs-Tabellen und Kilometerzeiger für den Transport von Personen mit Omnibuszügen auf den gesellschaftlichen ungarischen Bahnstrecken.

Exemplare erliegen in sämmtlichen gesellschaftlichen Stationen und können über Wunsch durch dieselben bezogen werden.

Wien, am 13. Mai 1882.

K. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

Mit dem am 1. Juni in's Leben tretenden Sommerfahrplan der Strecke Wien-St. Pölten werden nicht nur die sämmtlichen im verflossenen Sommer im Verkehr gestandenen Localzüge activirt, sondern es erscheinen in diesem Fahrplane in der Strecke Wien-Purkersdorf noch zwei Züge in jeder Richtung, in der Strecke Wien-Rekawinkel noch ein Zug in jeder Richtung neu eingelegt, und zwar:

Von Wien ab um 9 Uhr 45 Min. Vormittags nach Rekawinkl um 7 Uhr 15 Min. und 8 Uhr 20 Min. Abends nach Purkersdorf. Von Rekawinkel Ankunft in Wien 2 Uhr 45 Min. Nachmittag, von Purkersdorf in Wien an um 8 Uhr 40 Min. und 9 Uhr 35 Min. Abends. Durch die Einlegung dieser neuen Localzüge wir den im Vorjahre bekannt gewordenen Wünschen des Publicums Rechnung getragen, und namentlich die Abendverbindung von Wien nach den westlichen Sommerfrischen erheblich verbessert.

Die im Vorjahre um 4, 5 und 6 Uhr von Wien abgehenden Localschnellzüge, welche bei der Station Kellerwiese den ersten Aufenthalt nehmen, werden heuer um 4 Uhr 5 Min., 5 Uhr 5 Min. 6 Uhr 5 Min. von Wien abgehen.

Der Localzug Wien ab 2 Uhr 45 Min. Nachmittags wird an Sonn- und Feiertagen in Penzing Aufenthalt nehmen.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Vom 1. Juni d. J. angefangen werden bis auf Weiteres auch in der Station Wien-Hauptzollamt (Eislaufplatz) Saisonkarten für 20 und für 40 Tour- und Retourfahrten ausgegeben. 298

Das Nähere ist aus den affichirten Kundmachungen zu ersehen.

Ehren Diplom
D.R.PAT. Nr. 378.. — K.K.PRIV. Cl 37.
Dr. H Zeners
Antimerulion
gegen
HAUSSCHWAMM.
Feuer u Wetterfeste Wasserglas Farben
(Prospect etc. gratis)

Für
Eisenbahn-Magazine,
Fabriken, Lagerhäuser etc.

WIEN,
X., Columbusgasse Nr. 24.

Für Eisenbahnen.
Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.
Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei
WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 32.

Julius Hock & Co., Wien,
vormals Eisen- und Maschinenfabriks-Actien-Gesellschaft.
I., Parkring, Zedlitzgasse 11.

K. k. n.-ö. Statthalterei.

Z. 14286.

Das hohe k. k. Handelsministerium hat mit dem Erlasse vom 24. März 1882, Z. 12675 ex 1880, in Erledigung der in Ihrer Eingabe vom 31. März 1880 gestellten Bitte, dass der von Ihnen construirte Motor, dessen charakteristische Eigenheit in der Einführung und Zerstäubung einer geringen Wassermenge im Compressions-Cylinder und im Druckraume, dann im Nichtvorhandensein eines Dampfkessels oder eines Gefässes besteht, in welchem sich Wasser unter höherer als der atmosphärischen Spannung befindet, von den Bestimmungen der Ministerial-Verordnung vom 1. October 1875, R.-G.-Bl. Nr. 130, betreffend die Sicherheitsvorkehrungen gegen Dampfkessel-Explosionen befreit werde, Nachstehendes anher eröffnet:

Auf Grund der gutächtlichen Aeusserung des Rectorates der k. k. technischen Hochschule in Wien und auf Grund des in der im Handelsministerium am 23. Februar stattgefundenen Sitzung einstimmig gefassten Beschlusses der fachmännischen Commission zur Berathung von auf die Dampfkessel-Gesetzgebung sich beziehenden Fragen wurde im Einverständnisse mit dem Ministerium des Innern festgesetzt, dass Motoren der oben bezeichneten Construction, als nicht in den Rahmen der Ministerial-Verordnung vom 1. October 1875, R.-G.-Bl. Nr. 130, fallend zu betrachten sind. Es wird jedoch nachdrücklichst betont, dass sich dieser Ausspruch nur auf die oben charakterisirten Motoren ohne Dampfkessel bezieht.

Weiters werden Sie verständigt, dass Sie behufs Vermeidung von Missverständnissen oder Hintanhaltung von Verwechslungen mit anderen abweichend construirten Motoren, dies in ihrer Bezeichnung zum Ausdrucke zu bringen haben.

Hievon werden Euer Wohlgeboren in die Kenntniss gesetzt.

Wien, am 19. April 1882.

In Vertretung:
gez. **Kutschera.**

An den Maschinenfabrikanten Herrn
Julius Hock in Wien.

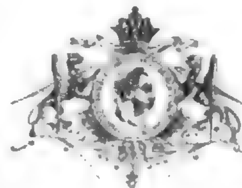
Aus dem vorstehenden Erlass geht hervor:

1. Unsere Luftdampfmaschinen sind von sämmtlichen Sicherheitsvorkehrungen, welche für Dampfkessel vorgeschrieben sind, befreit und hiemit ihrer absoluten Gefahrlosigkeit ein glänzendes Zeugniss ausgestellt.

2. Die Befreiung von den Bestimmungen des Dampfkesselgesetzes bezieht sich ausschliesslich auf unsere Motoren.

Julius Hock & Co.

2199



Die
Uniformirungs-Anstalt
„Zur Kriegsmedaille"
offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:
Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,
Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",
Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Meidinger-Öfen.
Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen
für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM,
WIEN, Kärntnerstrasse 40/42.
BUDAPEST: Thonethof.

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.



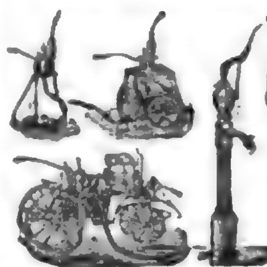
1790

SCHMID & HALLAMA
INGENIEURE
WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.
Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.
TECHNISCHES BUREAU
für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

F. Kernreuter,
2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn),
Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,



Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,

Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwerkel, Oel- und Spirituspumpen etc.

Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und bester Qualität.

Illustrirte Preis-Courante gratis u. franco

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

KUNDMACHUNG.

[illegible]

XXIX. (ordentlichen) Generalversammlung

[illegible] **Mittwoch den 14. Juni d. J.** [illegible]

[illegible]

Gegenstände der Tagesordnung sind daher:

1. **Mittheilung des Geschäftsberichtes für das Jahr 1881.**
2. **Bericht des Revisionsausschusses über den Rechnungsabschluss des Jahres 1881.**
3. **Bericht und Antrag des Verwaltungsrathes, betreffend die Einlösung des am 1. Juli l. J. fälligen Actien-Coupons.**
4. **Erneuerungswahl dreier Mitglieder des Verwaltungsrathes nach §. 37 der Statuten.**
5. **Wahl des Revisionsausschusses zur Prüfung des Rechnungsabschlusses des Jahres 1882.**

[illegible]

[illegible] **als Bevollmächtigter kann Niemand mehr als 20 Stimmen übernehmen.**

[illegible]

Wien, am 17. Mai 1882. [illegible]

Der Verwaltungsrath.

[illegible] KARL ENGELHARD. [illegible] Wien. [illegible] Eisenbahn-Beamten
[illegible] ALBERT PIETZ.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate werden angenommen in der Administration WIEN, I., Renngasse 5. Verlags-Handlung der „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction: WIEN, I., Kochenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.

Für das deutsche Reich: Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.

Im übrigen Auslande: Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 23. Wien, den 4. Juni 1882. V. Jahrgang.

Der Bau-Fortschritt auf der Arlberg-Bahn.

(Schluss.)

Was die Bauvergebung und Ausführung selbst anbelangt, so muss, wie dies schon in der Natur der Sache liegt, und noch mehr aus dem bereits früher skizzirten Bauprogramme hervorgeht, unterschieden werden zwischen den Arbeiten an dem Arlberg-Tunnel und an den offenen Strecken.

Wie bereits erwähnt, sollte mit den Tunnel-Arbeiten zuerst, und zwar ohne allen Verzug begonnen werden. Da jedoch die Fertigstellung des für eine Offert-Ausschreibung erforderlichen, ausführlichen und umfangreichen Operates jedenfalls längere Zeit in Anspruch nehmen musste, und es andererseits werthvoll erschien, vor der Verhandlung mit Privatunternehmern hinsichtlich der Bauvergebung eine Reihe von Erfahrungen betreffend die Bauausführung, insbesondere hinsichtlich der Installation und der Leistungsfähigkeit der nach dem neuesten Stande der Wissenschaft zu Gebote stehenden Mittel, zu gewinnen, so wurde — unbeschadet der geplanten Uebertragung der Arbeiten an eine Bauunternehmung auf Nachlass gegen Einheitspreise — sofort mit den nothwendigen Installationsarbeiten, sowie mit dem Baue selbst begonnen und lediglich die Fortsetzung dieser Arbeiten im gegebenen Zeitpunkte durch eine Bauunternehmung in Aussicht genommen.

Um die Beschleunigung des Tunnelbaues möglichst zu fördern, war ursprünglich beabsichtigt worden, ausser den zwei an den Tunnelmündungen gegebenen Angriffspunkten der Arbeiten, noch zwei andere Angriffspunkte mittelst eines nächst dem Orte Rautz ausgehenden und in der Nähe der Tunnel-Mitte in den Sohlen-Stollen einmündenden Hilfsstollens zu gewinnen.

Für die Vergebung der Arbeiten dieses 1160 Meter langen Hilfsstollens wurde am 6. Juni 1880 eine Concurs-Ausschreibung verlautbart, welche jedoch nur die Einbringung von drei Offerten zu Folge hatte, die sämmtlich, u. zw. zwei wegen zu hoher Preise, das dritte wegen Unzulänglichkeit der im Offerte bedungenen Leistungen als unannehmbar befunden wurden.

Mittlerweile hatten sich jedoch die Voraussetzungen geändert, von denen der Beschluss der Herstellung des erwähnten Hilfsstollen ausging. Dieselben bezogen sich nämlich auf die nach den Erfahrungen am St. Gotthard-Tunnel gestützte Annahme einer durchschnittlichen Leistung der Stollen-Bohrung von 3 Meter per Tag, bei welcher Annahme ein Ersparniss eines ganzen Jahres an der Bauzeit durch Anlage des Hilfsstollens resultirt wäre.

Da jedoch während der Vorarbeiten und Studien für die Installation, insbesondere vermöge der eben in dieselbe Zeit fallenden Ausbildung neuer und vielversprechender Bohrmethoden successive die Ueberzeugung gewonnen wurde, dass sich im Maschinen-Betriebe der Bohrung ein grösserer Fortschritt als 3 Meter per Tag wird erzielen lassen, so entfiel obige Voraussetzung, nachdem bei einem durchschnittlichen Fortschritte von 3.8 Meter per Tag, wie derselbe nach diesen Studien in berechtigter Weise angenommen werden konnte, die Zweckmässigkeit eines Seitenstollens, insbesondere mit Rücksicht auf die mit einem solchen immerhin verbundene Summe von Gefahren, aufgehoben erschien.

Nach dem oberwähnten ungünstigen Resultate der Offertverhandlung wurde daher von der Herstellung eines solchen Hilfsstollens vollständig Umgang genommen, was sich hinterher umso mehr als berechtigt erwies, als bei der Vergebung der Tunnel-Arbeiten die vorausgesetzte höhere Durchschnittsleistung thatsächlich sichergestellt und bisher auch nicht nur effectiv erreicht, sondern sogar weit überschritten wurde.

So wurde denn mit den Arbeiten an dem Tunnel blos an den beiden Seiten desselben begonnen, und wurden zu diesem Behufe vorerst Accorde abgeschlossen, welche seitens der Bauleitung jederzeit gekündet werden konnten.

Die Arbeiten an den Voreinschnitten für den Sohlen- und Firststollen begannen an der Ostseite am 14., und an der Westseite am 22. Juni 1880. Der Vortrieb der Stollen von Hand begann am 24. beziehungsweise 25. Juni 1880.

Was die Installation für den Maschinen-Betrieb anbelangt, so steht sowohl an der Ostseite des Tunnels bei St. Anton, als auch an der Westseite bei Langen Wasserkraft

zu Gebote, und zwar an der Ostseite der Rosanabach; an der Westseite musste die Sammlung der verfügbaren Wasserkräfte auf zwei Installationsplätzen in Aussicht genommen werden, und zwar auf einem oberen, für die anfängliche Periode der maschinellen Bohrung bestimmten nahe dem westlichen Mundloche, dann auf einem für die spätere Zeit in Aussicht genommenen vom letzteren Orte circa 2 Kilometer entfernten, unteren Installationsplatze oberhalb Klösterle. Dieser letztere gelangte jedoch nicht zur Anlage, sondern wurde durch einen anderen unterhalb der Mündung des Alptobels in die Alfenz errichteten ersetzt, und wurde statt der ursprünglich geplanten Einbeziehung vorhandener Gebirgsbäche zwischen Langen und Klösterle, in die Alfenz ein Wehr eingebaut und das Wasser in einem eisernen Rohre zum erwähnten Installationsplatze geleitet.

An der Ostseite wurde das Percussions-Bohrsystem mit comprimirter Luft unter Anwendung der bei dem Baue des St. Gotthard-Tunnels vervollkommten Bohrmaschinen und der daselbst benützten Bohrwagen acceptirt; dagegen ist der Maschinenbetrieb an der Westseite nach dem Bohrsysteme mit hochgespannter Wassertransmission unter Anwendung von Brandt'schen Bohrmaschinen installirt.

Im Jahre 1881 wurden jene baulichen und Maschinen-Anlagen auf beiden Tunnelseiten vollendet, welche sowohl für den Bohrmaschinenbetrieb als die Ventilation des Tunnels bei lebhaftestem Baubetriebe nothwendig sein werden, und es wird nur noch die Vergrösserung der Ventilations-Anlagen für die westliche Tunnelhälfte nöthig sein. Auf beiden Seiten sind die Anlagen für die Beschaffung und Transmission der Betriebskraft zu den Bohrmaschinen getrennt von den Anlagen für die Ventilation. Diese Trennung, welche auf der Westseite eine Consequenz der Anwendung der Brandt'schen Bohrmaschine, beziehungsweise hydraulischen Transmission ist, wurde auch auf der Ostseite adoptirt, nachdem es zweckmässig ist, die Ventilationsluft mit geringerem Ueberdruck in den Tunnel einzuführen, als die für den Betrieb der Bohrmaschinen bestimmte Luft.

Der Tunnel wird mit Sohlenstollen, Aufbrüchen, Firststollen und Erweiterung des Profils in einzelnen Ringen, deren Länge je nach der Standfähigkeit des Gebirges zwischen 6—8 Meter wechselt, betrieben. Der Sohlenstollen in einer lichten Breite von 2·75 Meter und einer Höhe von 2·5 Meter ist an die tiefste Stelle des Ausbruch-Profils verlegt, so dass nur für den Sohlencanal und das streckenweise vorkommende Sohlengewölbe ein Ausbruch unterhalb der Stollensohle erforderlich wird.

Der Sohlenstollen bildet zugleich den Richtstollen, welcher allen anderen Arbeiten voranzueilen hat, nachdem er die Möglichkeit bietet die Angriffspunkte für den Firststollen, sowie auch für alle anderen Fertigstellungsarbeiten fast beliebig zu vermehren. Vom Sohlenstollen werden in Entfernungen von circa 60—70 Meter Aufbruchsschachte in den First des Profils angelegt und von da aus nach beiden Seiten der Firststollen betrieben. Dieser, 2 Meter weit, 2·5 Meter hoch, ist an die höchste Stelle des Ausbruchsprofiles verlegt und wird von Hand betrieben, nachdem es bei der bedeutenden Anzahl von Angriffspunkten, welche durch die Aufbrüche gewonnen werden, immer möglich ist, mit dem Sohlenstollen gleichen Schritt zu halten.

Die Förderung des Stollenausbruches und des Baumaterials erfolgt auf einer in der Mitte des Sohlenstollens gelegenen Dienstbahn mit 70 Centimeter Spurweite, auf welcher auch die Bohrwagen sowohl für die Brandt'schen Maschinen auf der Westseite, als für die Percussions-Maschinen auf der Ostseite verkehren.

Auf der Ostseite erfolgt die Förderung im fertigen Tunnel derzeit mittelst Dampflocomotiven, auf der Westseite ist zu diesem Zwecke gegenwärtig Pferdetransport eingeleitet.

Ueber den Arbeitsfortschritt im Sohlenstollen entnehmen wir der Denkschrift pro 1881 nachfolgende Daten:

a) Ostseite bei St. Anton (Stossbohrsystem). Effective Arbeitszeit in Tagen bei reiner Handarbeit im Jahre 1880, 145 Tage, bei reiner Maschinenarbeit vom 15. November 1880 bis Ende December 1881, 401 Tage; Gesammtunterbrechung in der Stollenauffahrung während der ganzen Bauzeit bis Ende Dezember 1881, 10 Tage. Stollenfortschritt vom Baubeginne bis 15. November 1880 bei reiner Handarbeit 206·6 Meter, vom 15. November 1880 bis Ende December 1881 bei reinem Maschinenbetriebe 1651·2 Meter, zusammen Gesammtfortschritt bis Ende Dezember 1881 an der Ostseite 1857·8 Meter.

b) Auf der Westseite bei Langen (Drehbohrsystem). In der Zeit vom 26. Juni 1880 bis Ende December 1881 effective Arbeitszeit bei reiner Handarbeit 225·6 Tage, bei abwechselnder Hand- und Maschinenarbeit 76·25 Tage, bei reiner Maschinenarbeit 227·15 Tage, Unterbrechung in der Stollenauffahrung 25 Tage; Stollenfortschritt während der ganzen Bauzeit bis Ende December 1881 bei reiner Handarbeit 353·7 Meter, bei abwechselnder Hand- und Maschinenarbeit 224·9 Meter und bei reiner Maschinenarbeit 783·8 Meter zusammen daher 1362·3 Meter; so zwar, dass mit Ende December 1881 die Gesammtlänge des Sohlenstollens an beiden Seiten zusammen 3220·1 Meter, demnach nahezu bereits ein Drittheil der gesammten Tunnellänge beträgt. Der durchschnittliche Stollenfortschritt pro Tag ohne Berücksichtigung der Unterbrechungen betrug im Monate December 1881 an der Ostseite 4·88 Meter und an der Westseite 3·61 Meter zusammen daher 8·79 Meter, eine Leistung die bisher bei keiner der grossen Tunnelbauten auch nur annähernd erreicht wurde.

Auf der Ostseite war das aufgefahrene Gestein vom Beginne der Arbeiten bis Ende 1881 durchaus fest und muss dasselbe vom Gesichtspunkte der Bautechnik als homogen bezeichnet werden, wenn es auch in petrographischer Beziehung vielen Arten angehörte. Daselbst wurde quarzreicher und granatführender Glimmerschiefer, später Gneiss aufgefahren welche Gesteinsarten durchaus eine vortheilhafte Anwendung der Bohrmaschinen gestatten und nur in seltenen Fällen einen Einbau hinter der Bohrmaschine erforderten.

Anders liegen die Verhältnisse auf der Westseite, wenn auch das Gestein in seiner petrographischen Beschaffenheit keine sehr wesentliche Verschiedenheit von dem auf der Ostseite aufgeschlossenen Gebirge zeigt, so bestehen doch hier sehr ungünstige Verhältnisse, welche durch die gestörten Lagerungsverhältnisse und durch den hiedurch bedingten Wasserandrang geschaffen wurden.

Vom Standpunkte der Bautechnik muss das Gestein als sehr gebräch bezeichnet werden und bedingt dasselbe durchaus einen sehr kräftigen Einbau und streckenweise den Vorgang mit vollständigem Triebbaue. Diese Gebirgsbeschaffenheit ist dem Fortschritte des Sohlenstollens sehr ungünstig, indem die zu beachtende Vorsicht und die Zimmerungs- und Sicherungs-Arbeiten die Anwendung der Bohrmaschinen sehr einschränken, und überhaupt ein continuirliches Fortarbeiten in derselben Weise durch längere Zeit unmöglich machen.

Von dem wissenschaftlichen Geiste, von dem die Arbeiten der k. k. Direction für Staatseisenbahnbauten geleitet werden, geben auch Zeugniss jene Massregeln, welche ausschliesslich im wissenschaftlichen Interesse behufs Constatirung der geologischen Beschaffenheit des mittelst des Tunnels durchfahrenen Gebirges eingeleitet wurden. Es wird eine Steinsammlung angelegt, welche ein Bild über die Reihenfolge der angetroffenen Gestein-Variationen ergibt. Ferner werden am Stollenorte nach jeder Bohr-Attaque und im vollen Ausbruchs-Profile in jedem Ringe Aufnahmen gemacht über das Streichen und Verflächen der Schichten, sowie über alle sonstigen geologischen Verhältnisse und andere auffallende Erscheinungen, auch werden von 100 zu 100 Metern Temperatur-Messungen des Gesteins in eigens zu diesem Zwecke gebohrten Löchern vorgenommen. Herr Hofrath v. Hauer, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, der im Sommer 1881 in diese Arbeiten Einsicht nahm, erwähnte über seine diesfälligen Beobachtungen in einem hierüber gehaltenen Vortrage unter Anderem als eine sehr erfreuliche Thatsache, »dass während der Bauführung selbst mit grosser Sorgfalt alle nur wünschenswerthen wissenschaftlichen Beobachtungen gemacht werden, welche eben nur so lange, als der Tunnelausbruch noch nicht eingewölbt ist, möglich erscheinen«.

Als nicht uninteressant dürfte auch eine weitere Aeusserung dieses gewiegten Fachmannes in demselben Vortrage hier Erwähnung finden, welche dahin geht, dass die angenommene und in Ausführung begriffene Trace des Arlbergtunnels, »so ziemlich von aller Welt als die günstigste anerkannt werden müsse, die überhaupt gewählt werden konnte«.

Auch in humanitärer Richtung wurde thunlichst Vorsorge getroffen, um den Bedürfnissen der Krankenpflege, der Seelsorge, und des Schulunterrichtes in ausreichender Weise Rechnung zu tragen, wie dies bei einer so bedeutenden Ansammlung von Arbeitern für längere Zeit geboten erscheint.

Was nun die Vergebung der Arbeiten anbelangt, so ist diesbezüglich zu bemerken, dass am 10. December 1880 bereits die Concurs-Ausschreibung für den Tunnelbau und die noch fehlenden Installationen, sowie den Unterbau und die Beschotterung der unmittelbar anschliessenden circa 1400 Meter langen Bahnstrecke mit dem approximativen Kostenbetrage von 13,032.200 fl. vorgenommen wurde.

Unter den wichtigsten Punkten des Vergebungs-Operates ist hervorzuheben, dass die Vergebung des Tunnelbaues an zwei Unternehmer zulässig erkannt und hienach das Vergebungs-Operat eingerichtet wurde, ferner, dass im Sohlenstollen auf jeder Seite per Kalendertag wenigstens 3·3 Meter Vortrieb zu leisten sind, und dass die Arbeiten der gänzlichen Vollendung des Tunnels nie mehr als 180 Tage gegen den Stollenvortrieb zurück sein dürfen. Hieraus ergibt sich der Vollendungstermin für den Herbst 1885.

Jeder Tag Zeitversäumniss wird mit einem Pönale von 800 fl. bestraft; jeder Tag Zeitgewinn mit einer Prämie von 800 fl. belohnt, wobei sowohl Pönale als Prämie schon bei den monatlichen Abschlagszahlungen in Rechnung gestellt werden.

Wenn in irgend einem Zeitpunkte eine der besprochenen Leistungen im Tunnel um mehr als 300 Meter zurück sein sollte, so kann sofort der Bau auf Kosten und Gefahr des Unternehmers eingeleitet werden. Der Unternehmer trägt die Haftung und Gefahr für die gewönlichen und aussergewöhnlichen Zufälle und ist nur im Kriegsfalle und bei Eintritt von Epidemien unter bestimmten Voraussetzungen ermächtigt, Ersatzansprüche zu stellen. Die in jedem Jahre fertig gestellte Tunnelstrecke wird in den ersten Wochen des nachfolgenden Jahres collaudirt und abgerechnet. Die Haftzeit beträgt zwei Jahre. Die Vertragscautionen haben sich auf 300.000 fl. für jede Tunnelhälfte zu belaufen und werden Cautionen und Verdienst-Rücklässe stufenweise so ausgefolgt, dass stets ein Betrag von 300.000 fl. bis zur gänzlichen Erfüllung des Bauvertrages in Händen der Staatsverwaltung zu verbleiben hat.

Die Eröffnung der auf Grund der obcitirten Concurs-Ausschreibung eingelangten Offerte fand am 21. December 1880 statt.

Es waren blos zwei Offerte eingelaufen, das eine von der Unternehmung Ceconi und Gebrüder Lapp mit einem Aufgebot von 2% für die westliche und 5% für die östliche Hälfte, das andere von einem Consortium, bestehend aus den Herren Br. Schwarz, Br. Klein, Redlich, Berger und Fritz Müller, mit einem Aufgebot von 7½% für beide Hälften, welches letztere Offert, abgesehen davon, dass es theurer als das früher bezeichnete war, noch an einem wesentlichen Formfehler litt.

Demgemäss erfolgte die Uebertragung der Tunnelarbeiten an die erst genannte Unternehmung, welche sich bereits als vertrauenswürdig erwiesen hat, und der es überdies gelang, in der Person des als Fachmann in Tunnelbauten bekannten Professors Franz Řiha einen technischen Consulenten von hervorragender Bedeutung zu acquiriren.

Trotz des durchschnittlichen Aufgebots von ca. 3½% auf den Kostenanschlag, bleibt die offerirte Bausumme hinter jener Kostenberechnung zurück, welche dem Motiven-Berichte zur Vorlage über den Bau der Arlbergbahn an den Reichsrath beigegeben war.

Die Bauunternehmer nahmen sofort den Bau in Angriff und setzten die bisher von der Direction für Staatseisenbahnbauten im Accordwege geführten Arbeiten ohne Intervall fort.

Dass die von ihnen bisher erzielten Resultate günstig sind, zeigt ein Blick auf die vorstehend angeführten Daten hinsichtlich des Baufortschrittes im Tunnel im Jahre 1881.

Was die Bauvergebung und den Baufortschritt auf den offenen Strecken der Bahn anbelangt, so wurde das Bauvergebungs-Operat über die Strecke Wilten (Innsbruck)-Landeck im Sommer des Jahres 1881 fertig gestellt, und fand die Concurrenz-Vergebung für den Ober- und Unterbau in der bezeichneten Strecke exclusive der Beistellung von Oberbau-Materialen am 20. October 1881 statt.

Auf Grund der eingelangten 43 Offerte erfolgte die Bauvergebung mit Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 27. October 1881, Z. 1534, in der Weise, dass das erste Baulos von Kilometer 2·8 bis Kilometer 7·3 mit einem Abgebote von 12·4 %, dann das zweite Baulos von Kilometer 7·3 bis Kilometer 16·4 mit einem Abgebote von 17 %, endlich das dritte Baulos von Kilometer 16·4 bis Kilometer 24·1 mit einem Abgebote von 17·8 % an das unter der Firma „Tiroler Eisenbahn-Bauunternehmung" vereinigte Consortium, bestehend aus den Herren: Alois Hohenauer, Josef Köle, Anton Praschniker und Josef Urban; ferner die Baulose 4 bis einschliesslich 10, d. i. die Strecke von Kilometer 24·1 bis Kilometer 73·6, mit einem Abgebote von 17·7 % an die Bauunternehmer Brüder Redlich & Berger übergeben wurden.

Die bezeichneten Abgebote repräsentiren gegenüber den Detailkosten-Anschlägen eine Kosten-Ersparniss von 426.616 fl. 45 kr.

Der Bau in der bezeichneten Strecke begann thatsächlich in den ersten drei Losen am 15., in den übrigen sieben Losen am 21. November 1881.

Um für das Frühjahr 1882 eine energische Bau-Inangriffnahme auf der ganzen Linie zu ermöglichen, wurden von den bezeichneten Erstehern der Arbeiten alle Voreinleitungen getroffen, derart, dass im Laufe des Winters die bedeutenderen Flussbauten, mindestens auf die Höhe der gewöhnlichen Frühjahrs-Hochwässer vollendet wurden. Ebenso sollen bei den in diese Strecke fallenden Brücken über die Oetzthalerache und über den Pitzenbach die Fundamente im Laufe des Winters zur Ausführung gelangen.

Die Concurrenz-Ausschreibung bezüglich der Stations-Hochbauten sowie der Wächterhäuser der Strecke Wilten (Innsbruck)-Landeck erfolgte am 15. December 1881 und waren die Offerte bis zum 28. December 1881 einzubringen.

Die Hochbaustrecke wurde in zwei Partien zerlegt, in die Strecke Wilten bis Flaurling, Kilometer 2·8 bis Kilometer 21·6, und Flaurling bis Landeck, Kilometer 21·6 bis Kilometer 73·6. Die veranschlagten Kosten betrugen für erstere Strecke 129.800 fl., für letztere 509.000 fl.

In Folge der Concurrenz-Ausschreibung waren sieben Offerte eingelangt, und wurden die ausgeschriebenen Arbeiten von dem k. k. Handelsministerium am 31. December 1881 der Bauunternehmung Brüder Redlich & Berger zugeschlagen, welche für beide Hochbaustrecken ein Abgebot von je 13·7 % offerirten, wornach sich ein Ersparniss an der ausgeschriebenen Kostensumme um 87.515 fl. ergibt. Ueberdies hat sich diese Unternehmung nicht nur bezüglich der Hochbauarbeiten, sondern auch bezüglich der von ihr früher erstandenen Unter- und Ober-Bauarbeiten in den Baulosen 4 bis 10 zu einer einmonatlichen Bautermin-Abkürzung verpflichtet.

Sämmtliche Gebäude müssen bis 1. December 1882 unter Dach und bis 1. Mai 1883 vollständig beendet sein.

Der Bedarf an Bahn- und Weichen-Schwellen für die Strecke Innsbruck-Landeck wurde durch Abschluss von Lieferungs-Verträgen mit der k. k. Forst- und Domainen-Direction in Innsbruck und mit der Wiener Firma Berthold Karplus gedeckt, und zwar liefert die Forst-Direction 85.400 Bahn- und 60 Garnituren Weichenschwellen, während die genannte Firma den Restbedarf von 20.000 Stück Bahn- und 18 Garnituren Weichenschwellen beistellt.

Sämmtliche Schwellen und Extra-Hölzer sind aus Lärchenholz zu erzeugen. Der Preis der Schwellen beträgt per Stück 1 fl. 60 kr. respective 1 fl. 56 kr., jener der Weichenschwellen per Garnitur 109 fl. 50 kr. respective 137 fl. 19 kr. loco verschiedener Lagerplätze an der Reichstrasse Innsbruck-Landeck.

Die Lieferung der für die ganze Arlbergbahn benöthigten Schienen im Ausmasse von 11.100 Tonnen wurden durch einen Abschluss mit den cartellirten österreichischen Schienen-Walzwerken sichergestellt, und zwar zu dem Preise von 110 fl. per Tonne loco Waggon der dem Walzwerke zunächstgelegenen Eisenbahnstation. Die Schienen wiegen per laufenden Meter 35·4 Kilogramm. Die Lieferungen des Schienenbedarfes für die Tunnelstrecke wurde ebenfalls zu gleichem Preise den cartellirten Werken übertragen, wobei sich die Direction für Staatseisenbahnbauten noch weitere Bestimmungen über das Profil der daselbst zur Anwendung kommenden Schienen vorbehalten hat.

An Fahrbetriebsmitteln wurden bisher drei Stück dreiachsige, leichte Tender-Locomotive sammt fixen Schneepflügen für den Personenverkehr auf der Strecke Innsbruck-Landeck bis zur Eröffnung der ganzen Arlbergbahn beschafft. Dieselben werden von der Locomotivfabrik in Wiener-Neustadt zum Preise von 17.450 fl. per Stück loco Wiener-Neustadt geliefert. Endlich wurden noch zu billigem Preise, als Gelegenheitskauf, für Rechnung der Arlbergbahn zwei Salonwagen erworben.

Was schliesslich die bisher aufgelaufenen Baukosten anbelangt, so betrugen dieselben am Schlusse des Jahres 1880 783.108 fl. 70 kr. und am Schlusse des Jahres 1881 5,405.457 fl. 71 kr.

So sehen wir denn, nach den vorstehenden, den officiellen Mittheilungen entnommenen Daten, das vom schönen Erfolge begleitete Resultat der aufopfernden Thätigkeit aller Jener, welche bisher an dem grossen Werke des Arlbergbahnbaues mitwirkten. Die getroffenen Einleitungen haben sich durchwegs

als zweckmässig und Erfolg versprechend erwiesen, so dass mit voller Beruhigung der glücklichen Lösung der grossen Aufgabe entgegengesehen werden kann. Auch die Resultate in ökonomischer Beziehung können als vollkommen günstig bezeichnet werden. Möge es allen Jenen, welche bisher an dem bedeutenden Werke theilzunehmen berufen waren, vergönnt sein, die begonnene Arbeit zum glücklichen Ende zu führen, dieselben werden sich sodann hiedurch ein glänzendes Denkmal ihrer Thätigkeit in der Geschichte des Eisenbahnwesens Oesterreichs errichtet haben, so dass wir ihnen ein herzliches »Glück auf« zur weiteren Verfolgung des von ihnen betretenen Weges zurufen können. *F. L.*

Ueber das freiwillige Rettungswesen im Allgemeinen und jenes auf Eisenbahnen insbesondere.

(Vortrag, gehalten von Herrn Dr. Freiherr v. Mundy am 14. März 1882 in der XVIII. Versammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten.)

Hochverehrte Anwesende!

Zuvor empfangen Sie meinen herzlichen Dank für die mir in Ihrer Mitte wiederholt gewährte Gastfreundschaft. Andererseits werden Sie es wohl verstehen, dass der Gegenstand, den ich zu besprechen die Ehre habe, von der höchsten Wichtigkeit ist, gerade Männern gegenüber, welche in der Regel alle Bedingungen in sich tragen, die das Rettungswesen im wirklichen Sinne des Wortes möglich machen, für den Architekten, den Ingenieur und technischen Verwaltungs-Beamten, welche mit einer solchen Menge von Dingen täglich zu thun haben, die die actuellste Aufmerksamkeit, das kälteste Blut, den ernstesten und ruhigsten Blick, Geistesgegenwart, Muth und Ausdauer, keine Scheu vor Gefahren, das Nichterschrecken vor Ausserordentlichem und Ungewöhnlichem, in was immer für einer Jahreszeit, zu was immer für einer Stunde, bei was immer für einem Wetter, erfordern; für Männer sage ich, von welchen die Geschichte der Eisenbahnen und die Geschichte der grossen Bauten so erhebende Beispiele ihres Opfermuthes und ihrer verzweifelten Anstrengung, Menschen und Güter zu retten, aufzuweisen hat, welche so oft ihrer Familie entrissen wurden, während sie ihren heiligen Pflichten opferwillig nachgekommen sind, nicht ahnend, welches Loos ihrer zurückgelassenen Familie zu Theil wurde, indem, wie Sie Alle wissen, unsere Pensionsgesetze in dieser Hinsicht noch sehr karg sind; für Männer, welche oft das Opfer ihrer Untergebenen geworden sind, und zwar jener Untergebenen, welche vermöge des Grades ihrer Bildung, vermöge ihrer Erziehung, vermöge ihrer Stellung und, was noch mehr ist, vermöge ihrer ärmlichen Bezahlung oft an einem Unglück Schuld waren, so dass die Chefs derselben (wie es aus den diesbezüglichen in England und Frankreich, bei uns aber noch nicht geführten statistischen Ausweisen ersichtlich ist) in einem bedeutenden Percentsatze dem Wahnsinne verfielen. Dieses Bild in seiner ganzen Gesammtheit wollen Sie sich jetzt in stärkeren Zügen und lebhafteren Farben, als ich es zu schildern vermag, vorführen und als Einleitung zu meinem heutigen Vortrage ansehen.

Hinsichtlich des ersten Theiles meines Vortrages über das Rettungswesen im Allgemeinen wird wohl Ihr Interesse ein anderes sein, als bezüglich des zweiten Capitels: das Rettungswesen insbesondere auf Eisenbahnen. Aber Sie würden sich einem Irrthume hingeben, wenn Sie glauben würden, dass das Rettungswesen im Allgemeinen nicht auch Ihr Interesse in hohem Grade verdient. Es erheischt Ihre Beachtung in Ihrer Eigenschaft als Privatmänner, als Familienväter am häuslichen Herde und in so vielen anderen Lagen Ihres Berufes, sei es bei Wassergefahr, sei es in Feuersnöthen und bei den in den verschiedenen Maschinenhäusern so oft zu Unglücksfällen führenden Beschäftigungen und Berufspflichten.

Wir wollen in kurzen Strichen das Rettungswesen der Gegenwart in den verschiedenen Ländern recapituliren. Selbstverständlich kann ich heute nur Andeutungen geben, weil eine Stunde kaum hinreicht, um selbst diese blossen Andeutungen in einem Skelette einem Publicum, wie Sie es sind, vorzuführen. Aber es dürfte für Sie genügen, weil ja viele von Ihnen sich mit diesen Dingen vielleicht schon beschäftigt haben, weil Sie die speciell Ihren Beruf betreffende Literatur des Rettungswesens kennen, und weil schliesslich Männer von Ihrem Schlage sich über das Ganze ein Bild machen können, wenn sie einige lebhafte, aus der Gegenwart genommene Striche derselben wahrnehmen.

Jedenfalls bleibt das freie Amerika die Schule alles Rettungswesens, weil, ich möchte sagen, die Straffheit, die Musterhaftigkeit, die Consequenz in der Ausführung in gewisser Beziehung bei den Amerikanern oft mehr zu beobachten ist, als bei den Engländern. Hier haben Sie so musterhafte Institutionen auf allen Gebieten des Rettungswesens, dass wir uns gar keinen Begriff davon machen können, selbst wenn wir die Literatur kennen.

In der That ist in dem leichtsinnigen Amerika, das, wie Sie wissen, hinsichtlich des Baues und der Leitung der Eisenbahnen oft nicht nach jenen Principien des Ernstes, der Nüchternheit und der Vorsicht vorgeht, wie der alte Continent, die Feuerwehr und namentlich die freiwillige Feuerwehr auf einer so hohen Stufe der Entwicklung, dass ein einziges Beispiel die Grossartigkeit derselben darthut, indem in dem so fürchterlichen Secessionskriege in den Sechziger-Jahren, wo es sich um so viele Tausende und aber Tausende von Kranken und Verwundeten gehandelt hat, die Feuerwehren auf dem Schlachtfelde mit ihren Materialien Dienste leisteten. Ihre Ambulanzwägen für Verwundete und Kranke, von denen bei grossen Unglücksfällen, z. B. bei grossen Feuersgefahren stets Gebrauch gemacht wird, dienten gleichzeitig auf dem Schlachtfelde mit bestem Erfolge, sie waren musterhaft in jeder Hinsicht gebaut und in ihrer Bewegung ausgezeichnet.

Ebenso bewährte sich diese freiwillige Feuerwehr bei dem Transporte der Verwundeten auf Eisenbahnen, hatte sie doch alle Eigenschaften, welche ich heute nicht wiederholen will, welche aber auf dem Schlachtfelde ebenso nothwendig sind, wie auf dem Felde der Technik, wie auf dem Felde, das Sie vertreten. Sie hatte aber nicht nur glänzende Erfolge im Allgemeinen, auch der Erfolg der Humanität begleitete sie, indem sie selbst auf ihre Apparate in lateinischer Sprache schreiben liess: »Feinde, wenn sie mit uns kämpfen, wenn sie besiegt sind, Brüder.« Das war ein Satz, den man gelegentlich der Pariser Ausstellung im Jahre 1867 auf einer grossen Anzahl solcher Wägen der Feuerwehren aus den verschiedensten Städten, New-York, Philadelphia und Boston, in den Ausstellungs-Räumen lesen konnte.

Dass die Organisation der Feuerwehr von dem kleinsten Dorfe bis zur grössten Stadt in Amerika, wo Brände verhältnissmässig oft vorkommen, namentlich auch Brände in den Prairien und Waldbrände, welche grossen Schaden anrichten, eine ganz vortreffliche ist, kann ich im Einzelnen nicht ausführen, aber ich kann behaupten, dass dies der Fall ist, insbesonders hinsichtlich des Materials und der Organisation der Institution, der Führer und der Exerciermeister.

Es ist staunenswerth, welche grosse Massen Geldes diesen freiwilligen Institutionen zufliessen, die durch ihre Zahl und ihr Ansehen und dadurch, dass sich die höchsten und niedersten Stände an derselben betheiligen, gewissermassen eine politische Macht bilden, und z. B. bei Wahl-Agitationen das erste Wort zu

sprechen haben. Sie sind eine geschlossene Phalanx von helfenden für das Gute arbeitenden Menschen!

Ich muss hiebei erwähnen, dass die ansehnlichsten Versicherungs-Gesellschaften das Unternehmen materiell unterstützen, ein Gedanke, welcher doch so nahe liegt, aber gegenüber der neuen freiwilligen Rettungs-Gesellschaft in Wien (welche Se. Excellenz Graf H. Wilczek nach dem grossen Ringtheater-Brande stiftete) leider noch immer nicht zur That geworden ist! Nicht nur bei Bränden, auch bei elementaren Ereignissen, Hagelschlägen, Verwüstungen durch Blitz, Ueberschwemmungen, Einstürzen, Schäden in Bergwerken, bei anderen Unglücksfällen, wie z. B. bei dem Ausbruche von Epidemien, wo es sich um den Massentransport von Kranken handelt, hat sich die Institution der freiwilligen Feuerwehr trefflich bewährt.

Auf einer gleich hohen Entwicklungs-Stufe steht in Amerika die Wasserwehr. Da gibt es keinen grösseren Fluss, keinen grösseren See, keine Meeresküste, keinen Hafen, welcher nicht mit Rettungsbooten, die mit grosser Präcision und Kenntniss der Gesetze der Stürme und Winde und der Wassertechnik gebaut sind, besetzt wäre. Gleichzeitig stehen sechs, acht und zwölf Pferde bereit, um die Rettungsboote, vom Strande aus rasch in die brausenden Fluthen sogleich zu führen, ja selbst die Elektricität findet Anwendung, um die Rettungsboote in die Fluthen zu stürzen. Alle möglichen Werkzeuge, alle möglichen Rettungs-Vorrichtungen sind bei der Hand, ein Stab von Aerzten und bewährten Matrosen wacht Tag und Nacht an allen Küsten. Die Karte, die ich Ihnen hier vorzeige, welche die verschiedenen Rettungs-Stationen darstellt, weist so viele Punkte auf, dass, wenn ich mir etwa diesen Tisch mit einer ungeheuren Zahl Mohnkörner bestreut denken könnte, gleichsam das ganze Land mit ebensovielen Rettungsbooten, wie ich sie eben besprochen habe, besetzt ist.

Dasselbe gilt wörtlich von England. Auch England ist reich an ähnlichen Rettungs-Anstalten zur See und an den Küsten, und das seit nahezu einem Jahrhundert, wobei ich erwähne, dass auch die dortige freiwillige Feuerwehr, obwohl sie nicht mit so trefflichem Material wie die amerikanische ausgerüstet ist, sich dennoch bewährt. Auch in England ist aber die officielle Hilfe gross, und namentlich ist das ganze Apparat-Wesen sehr ausgebildet.

Ich will nun von der dritten Art von Hilfeleistung sprechen und zwar von der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen auf der Strasse. Diese ist in Amerika in der Hand der executiven Behörde, wird aber lebhaft unterstützt von freiwilligen Institutionen, welchen eine Unmasse von Rettungseinrichtungen zur Verfügung stehen, wobei ich nur auf das in Amerika in einer geradezu feenhaften Weise ausgebildete Telegraphen- und Telephon-Wesen hinweise, mit welchem das, was der Continent in dieser Beziehung geleistet hat, gar keinen Vergleich aushält, denn fast jede grössere Firma, jeder Eisenbahndirector hat eine telegraphische und telephonische Verbindung mit dem ganzen Orte. Daraus erklärt es sich aber, dass, wenn in Amerika ein Mensch der ersten Hilfe bedarf, schon im Augenblicke Rettungswägen zur Stelle sind. Tragbahren kommen dort nicht oft zur Anwendung, denn die primitive Tragbahre ist oft kein Hilfsmittel, sie erfordert grosse Anstrengung und viel Zeit und ist ein luftarmes und ungesundes Lager für alle Kranken und für den Transport von Infections-Kranken schon gar nicht geignet.

Stellen Sie sich nur, meine Herren, den Transport eines Kranken mittelst Tragbahre, sagen wir von den Kaisermühlen im Prater bis in das allgemeine Krankenhaus vor; der Schwerkranke kommt fast als halber Cadaver in's Spital oder an die Klinik, welche ihn in vielen Fällen wegen Ueberfüllung nicht annehmen kann. Er muss von da in's Wiedener Spital oder in's Rudolfs-Spital wandern, wo er vielleicht auch keine Aufnahme findet, oder nur mit Noth untergebracht wird.

Wenn Sie das kleine Bild, das ich eben hier in einigen Minuten entworfen habe, mit unseren Zuständen vergleichen, so werden Sie es gewiss eigenthümlich finden, wenn im Munde unserer Landsleute so oft der Satz gehört wird: »Ja, so etwas geht bei uns nicht.«

Fragen wir einmal, warum es nicht gehen soll?

Es geht nicht, weil es uns an Energie und an Gemeinsinn fehlt, denn die Geldmittel stehen uns ja zu Gebote. Das beweisen wir bei vielen anderen Gelegenheiten, und unser Herz schlägt für Wohlthätigkeitsacte ebenso warm, wie das des Amerikaners oder des Engländers.

Dasselbe Bild, das ich Ihnen meine Herren, von der so trefflichen amerikanischen Wasserwehr entworfen habe, müsste ich Ihnen von der englischen entwerfen. Hiebei aber tritt der Unterschied hervor, dass in England selbst die höchste Aristokratie an der Spitze solcher wohlthätigen Institutionen steht. Ich will nur als Beweis dessen anführen, dass beispielsweise die Königin das Protectorat darüber führt, und der Prinz von Wales als ein actives Mitglied der Feuerwehr und Wasserwehr und auf dem Eise den Dienst versieht, dass er regelmässig neben dem Bauernsohne denselben verrichtet und sich nicht schämt, an den Exercitien und theoretischen Vorträgen theilzunehmen, und so sind, man kann sagen, fast alle Mächtigen des Reiches active Mitglieder gemeinnütziger Wohlthätigkeits- und Rettungs-Anstalten. Es verdient gewiss hervorgehoben zu werden, dass die statistischen Ausweise über die seit einem Jahrhundert geretteten Personen ganze Bände ausfüllen. Namentlich ist der Johanniter- oder Maltheser-Ritterorden, der sich in dieser Richtung in England grosse Verdienste erwirbt, welchem die erste Hilfeleistung auf der Strasse von der Polizei zum grossen Theile überlassen wurde. Diese Institution der Maltheser florirt unter der umsichtigen Leitung des Herzogs von Manchester und seines General-Secretärs in der herrlichsten Weise.

Stellen Sie sich, meine Herren, die Thätigkeit auf dem Gebiete des Rettungswesens vor: In allen Stadtvierteln wird theoretischer Unterricht ertheilt und gelehrt, wie man sich bei Unglücksfällen auf der Gasse, in Fabriken, in Bergwerken, bei Feuersbrünsten u. s. w. zu benehmen hat, es werden alle einschlägigen Rettungs-Apparate vorgezeigt, und man kann bei diesen Demonstrationen zu Hunderten Policemen, Beamte, Officiere u. s. w. sich betheiligen sehen, kurz die ganze Institution des Rettungswesens ist trefflich geleitet und geführt.

Es ist gewiss nur anerkennenswerth, dass in England sowohl vom Staate als von Privaten und freiwilligen Gesellschaften Geldprämien für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Rettungswesens ausgesetzt werden. Ein ganzes Corps von Freiwilligen und Hunderte von Rettungs-Apparaten sind zu jeder Zeit, Tag und Nacht in Bereitschaft, und so ist es erklärlich, dass die Erfolge auf diesem Gebiete durch die glänzendsten Thaten nahezu ein Jahrhundert hindurch gekrönt werden, während es bei uns noch immer zweifelhaft erscheint, ob überhaupt für eine praktische Inscenirung des Rettungsunternehmens das nöthige Geld aufgebracht werden wird, und selbst wenn dies durch die Gnade des Monarchen oder Privatwohlthäter der Fall sein sollte, es immerhin noch sehr fraglich bleibt, ob eine entsprechende Anzahl thatkräftiger und uneigennütziger Männer sich zum Dienste bei den verschiedenen Wehren und zur ersten Hilfeleistung bereit erklären werden. Bei uns bestehen eigenthümliche Vorurtheile, und man ist vielleicht der irrigen Anschauung, die Rettungs-Institutionen seien nicht dazu da, auf ein grosses Unglück, wachsam und wohl eingeschult, gleichsam zu warten, sondern dann erst zu erscheinen, wenn es schon zu spät ist, ohne dafür sich auch früher eingeübt oder organisirt zu haben. Einen zufällig ins Wasser gefallenen Knaben herauszuziehen, erscheint Manchem vielleicht

nur als ein geringfügiges Rettungsobject! Bei uns fehlt die Erkenntniss der Tragweite einer solchen Rettungs-Institution, und zu dieser Erkenntniss kann man nur durch theoretischen Unterricht und durch sorgfältiges Studium populärer Schriften, welche sich mit den bei Feuer- und Wassergefahr und bei anderen Unglücksfällen, Lawinenstürzen u. s. w. zu ergreifenden Massregeln eingehend beschäftigen, gelangen. Sollte auch bei uns ein Erfolg erzielt werden, so wäre es zunächst unumgänglich wichtig, dass Magazine installirt werden, in welchen alle nöthigen Rettungs-Apparate für Unglücksfälle bei Feuer- und Wassergefahr, bei Bergwerkenstürzen oder für grosse Ueberschwemmungen u. s. w. untergebracht würden.

Bei grossen Ueberschwemmungen in Amerika, Holland, England u. s. w. werden sofort eiserne Wände an den Ort der Ueberschwemmung gebracht, um das weitere Durchbrechen der Dämme durch das Wasser zu verhindern, denn es wird wohl zugegeben werden, dass die vielleicht von einigen Bataillonen Infanterie in aller Eile aufgeführten Erdwälle und Gräben der brandenden Fluth keinen genügenden Widerstand entgegensetzen können, und ich kann Sie, meine Herren, versichern, dass wenn beispielsweise in England solche Ueberschwemmungen stattgefunden hätten, wie letzthin in Ungarn, das Unglück keine so grossen Dimensionen hätte annehmen können, da dort auf telegraphische Avisirung tüchtige Fach-Ingenieure mit geschulten Kräften sich sofort an der Unglücksstätte mit ihren Hilfsapparaten eingefunden hätten.

In England sind populäre Schriften über das Rettungswesen allgemein verbreitet, welche schon der Schulknabe eifrig liest. Als Mann macht derselbe sich eine Freude daraus, sein Schärflein zur Rettung von in Gefahr schwebenden Menschen beizutragen.

Ich muss es bedauern, dass wir so gut wie gar keine Wasserwehr an den Küsten besitzen, denn unsere sogenannten Rettungsboote können kaum bei niedrigem Wasserstand und bei ruhiger See erfolgreich benützt werden.

Hiezu kommt noch, dass bei uns kein permanentes Auslugen wie in Amerika, England, Frankreich, Holland, Belgien u. s. w. stattfindet, höchstens von Seite einiger alter Marinesoldaten in Fiume, Pola oder Triest, aber von einer wirklichen Rettungs-Station kann wohl kaum auch dort die Rede sein, denn ich glaube, dass selbst angesichts der Häfen von Lissa, Lessina und Cattaro ein Schiff zu Grunde gehen könnte, weil es an der nöthigen Armirung der Rettungsstation fehlt.

Ich komme nun zur Besprechung der Rettungsverhältnisse in Belgien und Holland. Da muss wieder zugegeben werden, dass sowohl die Feuer- als die Wasserwehr in Holland auf einer trefflichen Basis organisirt ist, wobei noch hervorgehoben zu werden verdient, dass die erste Hilfeleistung der Executivgewalt zukommt und nur theilweise den freiwilligen Institutionen. Auch hier ist die Betheiligung an Rettungsunternehmungen eine allgemeine, und selbst der Herzog von Flandern documentirt dafür ein lebhaftes Interesse als Ehrenpräsident.

In Belgien und Holland werden für Erfindungen technischer Art Prämien ausgeschrieben. Es entstanden die neuen Erfindungen wie der Mata-Fuegos und der Extincteur auf diese Art. Ebenso sind die Dampfpumpen sehr vervollkommnet worden, dann die Imprägnationsmittel für die Kleidungsstücke der Feuerwehrmannschaft. Ich erwähne weiters, dass Mundpfeifen angewendet werden, welche es gestatten, selbst im dichtesten Flammenmeer und Rauche ein hörbares Signal zu geben, und dass namentlich die Tragleitern so zweckmässig angefertigt sind, dass das Ueberschieben derselben von einem Hause zum andern leicht bewerkstelligt werden kann. Auf die Detailbeschreibung dieser Apparate kann ich mich hier wegen Zeitmangels leider nicht näher einlassen, constatire aber, dass das stete Streben vorwaltet, alle nöthigen Rettungsapparate einer höheren Vollkommenheit zuzuführen.

Die Schweiz, Italien, Spanien und Portugal sind noch sehr arm an freiwilligen Institutionen dieser Art; dennoch haben diese Länder (namentlich die Schweiz und Portugal) sehr gute freiwillige Feuerwehren.

Deutschland hat eine ausgezeichnete freiwillige Feuerwehr, so die von Bremen, Dresden, Stettin und München, an deren Spitze die trefflich organisirte officielle Berliner Feuerwehr steht.

Was Frankreich anbelangt, so ist zu erwähnen, dass dieses eine ausgezeichnete Wasserwehr und eine tüchtige Feuerwehr selbst in den kleinsten Orten hat, dass aber bisher die erste Hilfeleistung nicht in der Hand freiwilliger Institutionen, sondern in der Hand der Executiv- und Administrativgewalt sich befindet.

Russland besitzt eine gut organisirte Feuerwehr, die Küstenwehr und das freiwillige Rettungswesen aber sind wenig ausgebildet.

Dänemark, Norwegen und Schweden haben eine officielle Feuerwehr, aber keine freiwillige; dafür ist eine gute Küstenwehr in diesen drei Ländern zu finden.

Die kleineren Staaten: Rumänien, Serbien, Bulgarien, Griechenland u. s. w. haben hinsichtlich der Ausbildung des freiwilligen Rettungswesens noch sehr wenig oder gar nichts gethan.

In der Türkei führt allein in Constantinopel ein Oesterreicher ein treffliches Regiment über die Feuerwehr.

So viel über das Rettungswesen im Allgemeinen. Sie ersehen aus dem Vorhergehenden, dass es in vielen Ländern, namentlich in jenen, welche so zu sagen noch nicht in die Reihe der Culturländer eingetreten sind, mit der Organisation der freiwilligen Rettungsanstalten schlecht steht, dass aber andere Länder, insbesondere Amerika und England, was technische Vollkommenheit, Ausdauer, Gemeinsinn und Corpsgeist der activen Mitglieder anbelangt, darin geradezu als Muster aufgestellt werden müssen.

Gestatten Sie mir nun, ehe ich zur Besprechung des Rettungswesens auf Eisenbahnen übergehe, eine kleine Einschaltung, welche sich auf die vor Kurzem gegründete Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft bezieht.

Unsere Gesellschaft hängt natürlich von den Sympathien des Publicums ab, und darum bemühe ich mich, nicht etwa mit Worten oder Vorträgen Parade zu machen — was nie meine Schwäche war — sondern eifrigst die guten Institutionen anderer Länder zu schildern.

Meine Absicht geht nur dahin, unser Zukunftswerk jeder Körperschaft ans Herz zu legen und Partisane für dasselbe zu gewinnen, wie beispielsweise im Ingenieur- und Architekten-Vereine, bei den Landwirthen und in grossen Gewerbevereinen. Das sind potente Körperschaften, auf deren Unterstützung die Wiener freiwillige Rettungs-Gesellschaft einen sehr grossen Werth legt, da seitens derselben ohnehin lange schon alle humanitären Bestrebungen und die Verminderung des Pauperismus eine mächtige Förderung erfahren haben!

Ich möchte mir erlauben zu erwähnen, dass wir bereits trotz der geringen uns zu Gebote stehenden Mitteln eine eigene Zeitung gegründet haben. In wenigen Tagen wird bereits die dritte Nummer (eine Doppelnummer) erscheinen, aus welcher Sie den Gang der Geschäfte gefälligst ersehen wollen.

Weiters muss ich hervorheben, dass wir schon für Infectionskranke eigene Wägen eingerichtet haben, was bisher in unserem Vaterlande unbekannt war, wo vielleicht täglich sich ein Familienvater bei Benützung eines öffentlichen Vehikels, in welchem früher ein Blattern- oder Typhuskranker sich befunden hat, der Gefahr, eine Infectionskrankheit zu bekommen, aussetzt, wobei ich mir anzuführen erlaube, dass erst unlängst ein Reichsrathsabgeordneter von diesem traurigen Geschicke heimgesucht wurde und den Tod fand.

Aber nicht nur Infectionswägen haben wir eigens installirt, auch eigene Wagen für den so schwierigen Transport von Irren,

die in den Familien eine so heillose Verwirrung anrichten, da sie oft alles zerbrechen wollen und gefesselt werden müssen, haben wir erbauen lassen.

Wir haben ferner ambulante Küchenwagen eingerichtet, deren Aufgabe darin besteht, bei grossen Unglücksfällen die Verunglückten und die Arbeiter zu nähren, dann auch der im Freien exercirenden Mannschaft, so wie der im permanenten Wachdienste stehenden, die tägliche Kost zu bieten, wie dies bereits in Amerika und England allenthalben durchgeführt ist. Auch der zweckmässigen Organisirung von Krankenambulanzwagen haben wir unsere Aufmerksamkeit zugewendet.

Sie wissen ja selbst, meine Herren, welchen Schwierigkeiten der Transport von beispielsweise im Winter nach dem Süden reisenden Kranken, oder jener Invaliden, welche im Sommer nach den Bädern sich begeben, unterworfen ist, und wenn sich auch nicht leugnen lässt, dass seitens der Bahnverwaltungen die grösste Zuvorkommenheit den Kranken gegenüber beobachtet wird, so muss doch andererseits zugegeben werden, dass theils in Folge der Unkenntniss seitens der manipulirenden Bediensteten theils in Folge der in mancher Beziehung mangelhaften Einrichtungen des Krankentransport-Materials diese Weiterbeförderung nicht auf jene kunstgerechte und humane Weise durchgeführt werden kann, wie es eigentlich wünschenswerth wäre.

Uns ist es nun gelungen, den Transport des Kranken selbst vom höchsten Dachstübchen auf eine praktische Weise zu bewerkstelligen, wobei ich noch darauf aufmerksam mache, dass der Gebrauch aller dieser Wagen dem Publicum gratis zur Disposition gestellt wird.

Ebenso werden wir in Kürze eine Wasserwehr, namentlich für Ueberschwemmungen, organisiren, und ist Herr Robert v. Walterskirchen, unser Vicepräsident, mit dem Referate darüber betraut.

Was die Organisirung einer Feuerwehr anbelangt, wird es damit langsamer gehen, denn es ist hiezu viel Geld nothwendig, um einerseits Musterapparate anzuschaffen, andererseits für diesen Dienst verlässliche Menschen zu gewinnen.

Wir verhehlen es uns keineswegs, dass es schwer sein dürfte, selbst für die erste Hilfeleistung, namentlich für den Transport Typhus- und Blatternkranker, sowie jenen der Irren opferwillige Personen zu acquiriren, so dass wir gut bezahlte, aber streng controlirte Wärter heranziehen müssen.

Ich erwähne noch, dass 150 Aerzte Wiens sich bereits freiwillig uns zur Disposition stellten. In dieser Art wollen wir fortarbeiten und die uns gestellte Aufgabe glücklich zu lösen trachten.

Ich erlaube mir nur in wenigen eiligen Worten zum Schlusse das Rettungswesen auf Eisenbahnen zu behandeln, und zwar ausschliesslich jedes anderen, den Krankentransport in gewöhnlichen Zeiten. Dieser ist in jeder Beziehung noch in seiner Kindheit, und selbst in Amerika und England sind die Vorbereitungen für diesen Theil des Rettungswesen so primitiv, dass man es gar nicht glauben sollte. Der Grund wird Ihnen sehr leicht einleuchten: Es ist die Indolenz und Indifferenz für das Interesse des Publicums.

Nicht nur das Communicationswesen im Allgemeinen, sondern auch der Comfort, der Bau der Waggons und überhaupt die Fahrpläne als solche lassen noch viel zu wünschen übrig, wie Sie es aus eigener Erfahrung am besten wissen.

Wie ich schon früher erwähnte, fehlen die nothwendigen Apparate, um den Krankentransport praktisch zu bewerkstelligen. Was kann dem Kranken auf unseren Bahnen geboten werden? Wenn es ein hoher und mächtiger Herr ist — jeder von uns ist aber nicht so glücklich, hoch zu stehen — wird ihm ausnahmsweise der Directionswagen zur Verfügung gestellt, welcher gewiss sehr zweckmässig ist, wenn er vernünftig gebaut wird, aber ich kenne Directionswagen, welche auch nicht allzu vernünftig gebaut sind. (Heiterkeit.) Ein Wohlhabender oder der Mittelclasse angehörender Kranke kann nur ein Coupé bekommen, und mit welchen Schwierigkeiten hat er da nicht zu kämpfen, und wie kostspielig ist der Transport, wenn er das ganze Coupé bezahlen muss? Alle Tage können diese Uebelstände beobachtet werden, alle Tage muss man Exceptionen von der Regel machen und das Reglement überschreiten und an die Humanität der Bahnverwaltungen appelliren. Was beginnt aber der Arme?

Allerdings muss ich da constatiren, dass in Oesterreich in dieser Beziehung seitens der Bahnen eine grössere Zuvorkommenheit an den Tag gelegt wird als im Auslande.

Es ist leicht begreiflich, dass in aussergewöhnlichen Fällen die Organisirung des Rettungswesens auf Bahnen auch noch mangelhaft ist, denn von den sogenannten Rettungskasten, die man auf jeder Bahn sehen kann, will ich lieber schweigen.

Es ist allerdings wahr, dass dieselben im Laufe der Zeit grosse Metamorphosen durchgemacht haben, für grosse Unglücke aber entsprechen dieselben absolut nicht den Anforderungen.

Es gibt überhaupt keinen schlechteren Verwundetentransport, als in der ersten oder zweiten Wagenclasse auf Eisenbahnen, ja auch in den Salonwagen; er ist irrationell und für grössere Distanzen mit Schwierigkeiten verbunden. Ich kann mir wohl darüber ein Urtheil erlauben, weil ich auf diesem Felde mannigfach thätig sein musste. Auch die Organisation, Eintheilung und Besoldung des ärztlichen Personales lässt noch manches zu wünschen übrig, in dieser Beziehung geht uns das Ausland voran.

So lange als man nicht ernstlich an eine radicale Verbesserung des Rettungswesens auf Eisenbahnen denkt, so lange man den zu transportirenden Kranken nur als ein todtes Fahrbillet betrachtet, zu dem man sagt: »Da setz' dich ins Coupé, halt' deinen Mund, und rühr' dich nicht, sonst werf' ich dich heraus« (Heiterkeit), so lange ist auch den thatsächlichen Bedürfnissen keine Rechnung getragen. Es liegt im Interesse jedes Einzelnen, dass auch auf dem Gebiete dieses Rettungswesens etwas Positives geleistet werde, denn wenn auch nach den Erfahrungen der Statistik Unglücksfälle auf Eisenbahnen nur selten sind, so ist doch nicht ausgeschlossen, dass Jemandem gleich das erste Mal beim Besteigen eines Coupés ein Unglück trifft, in welchem Falle also eine rationelle Hilfeleistung ein dringendes Postulat ist.

Meine Herren! Die Kargheit, mit welcher die subalternen Beamten bezahlt werden, die Schwierigkeit des Dienstes, die Elemente, welche so oft unvorhergesehen wirken, der Zufall, welcher jede Maschine zum Bruche oder zur Entgleisung bringen kann, und so viele andere Umstände, ja selbst die Böswilligkeit eines Einzelnen, eines Verrückten oder Vollgetrunkenen kann uns Menschenleben kosten, kann uns Mitglieder der Familie rauben, was bei einem entsprechenden, nach den Gesetzen der Möglichkeit organisirten Rettungswesen gemildert oder vermieden werden könnte.

Wie leicht könnte jede Bahn bei und aus den fertig und bereit stehenden Maltheser-Sanitätswagen einen stets parat gehaltenen Rettungszug armiren und fertig stellen!

Verzeihen Sie, meine Herren, dass ich in einer freien und offenen, aber wie ich glaube vollkommen objectiven und gerechten Sprache diese Schäden in Kürze vor Ihnen mir auseinanderzusetzen gestattete; ich darf wohl hoffen, dass die gute Meinung und die Eingangs meines Vortrages mir entgegengebrachte Sympathie dadurch mir nicht verloren gegangen sind. (Lebhafter, lang anhaltender Beifall.)

Die sächsische Schmalspurbahn Hainsberg-Kipsdorf.

In Sachsen wird gegenwärtig die zweite schmalspurige Linie der Sächsischen Staatseisenbahnen, die Strecke Hainsberg-Schmiedeberg-Kipsdorf gebaut.

Die neue Linie, welche eine Spurweite von 0·75 M. erhält, beginnt circa 100 M. unterhalb des Güterschuppens auf der Station Hainsberg an der Dresden-Chemnitzer Eisenbahnlinie mit den für die Umladung erforderlichen Geleisen, Perrons etc., zieht sich zwischen Restaurations- und Stationsgebäude hindurch und etwa 500 M. weit auf der linken Seite der Dresden-Chemnitzer Strecke hin, übersetzt dann auf zwei eisernen Brücken erst die Wilde und dann die Rothe Weisseritz und geht in gerader Linie, das Dorf Cossmannsdorf durchschneidend, auf den Eingang des hochromantischen Rabenauer Grundes zu. Hier zeigt sich alsbald die erste aus Sandsteinquadern gewölbte Brücke, deren Fahrbahn circa 12 M. über dem Spiegel der Weisseritz liegt, weshalb stattliche Dämme vor und hinter der Brücke den Uebergang in die Einschnitte vermitteln.

Am Eingang des nun enger werdenden Weisseritzthales befindet sich eine noch höhere, aber aus Bruchsteinen in Cement ausgeführte und im Bogen liegende massive Brücke von 16 M. Spannweite, welche in ihrem Aeussern so recht zu der romantischen Umgebung stimmt. Eine kurze Strecke darauf zeigt sich ein kleiner 18 M. langer Tunnel und vor und hinter demselben abermals zwei Brücken in Bruchsteinen aufgeführt. Auf hohen Steindämmen geht die Bahn sodann bald auf dem rechten, bald auf dem linken Ufer des Baches weiter und erreicht nach Passirung von weiteren acht Brücken, die sämmtlich aus Eisen construirt werden, am linksseitigen Berghange zwischen ansehnlichen Felseinschnitten die erste Haltestelle, die Rabenauer-Mühle. Nach Ueberschreitung des hier einmündenden Oelsabaches zieht sich nun die Linie am Fusse des schroff aufsteigenden Schanzenfelsens hin und wendet sich hinter der Mühle auf einer Eisenbrücke von drei Oeffnungen nach dem linken Weisseritzufer, wo sie auf eine Länge von 2·6 Km. verbleibt; Felseinschnitte, Trockenmauern, Steindämme, grössere und kleinere Durchlässe werden fortgesetzt passirt bis zur Haltestelle Spechtritz. Zwischen Spechtritz und Seifersdorf, der dritten Haltstelle, befinden sich wieder zwei Eisenbrücken kurz nach einander und die 14. Weisseritzbrücke liegt zwischen Seifersdorf und Malter. In Malter werden ebenfalls Stationsanlagen errichtet. Die Bahn tritt nun auf der Strecke nach Dippoldiswalde zu in einfachere Verhältnisse, weil die in dieser verkehrsreichen Gegend ausserordentlich zahlreich auftretenden Wege thunlichst im Niveau gekreuzt werden mussten. Die Bahn hatte sich demzufolge fast gänzlich dem Terrain anzupassen und war von bedeutenden Dämmen und Einschnitten auf der Strecke von Malter ab abzusehen.

Von Dippoldiswalde ab liegt, bis auf kurze Unterbrechungen, die Linie unmittelbar neben der nach Schmiedeberg und Altenberg führenden Chaussée und überschreitet die Weisseritz mit Wölb- und Eisenbrücken noch sechsmal. Zwischen Dippoldiswalde und Schmiedeberg werden Haltestellen in Ulberndorf, Obercarsdorf und Naundorf errichtet. Die Lage der Bahn ist nach Richtungs- und Steigungs-Verhältnissen eine derartige, dass sie mit zahlreichen industriellen Etablissements, besonders Schneidemühlen, leicht durch Zweiggeleise in Verbindung gesetzt werden kann. Die Gesammtlänge der Bahn von Hainsberg bis Schmiedeberg beträgt 21·7 Kilometer und werden auf dieser Strecke 245·3 M. erstiegen, da Hainsberg 184·91 M., Schmiedeberg 430·21 M. über dem Spiegel der Ostsee liegt. Die Bahn liegt von Hainsberg ab, mit Unterbrechung durch kurze Horizontalen, die wegen der Einführung der Privatgleise hergestellt werden mussten, in steter Steigung. Die Maximalsteigung beträgt 1 : 60, der Minimalradius 50 Meter.

Von Schmiedeberg wird die Bahn noch um 4·3 Kilometer bis nach Kipsdorf verlängert und in der Mitte dieser Verlängerungsstrecke eine Holzladestelle errichtet. Früher bestand die Absicht, von Schmiedeberg aus bis zu dieser Holzladestelle eine nur dem Holz-Transporte dienende Schleppbahn herzustellen.

Die Steigungsverhältnisse werden bei der Strecke Schmiedeberg-Kipsdorf, den Terrain-Verhältnissen entsprechend, bedeutend ungünstiger. Bis zum »Langen Grund«, der erwähnten Holzladestelle, beträgt die fast durchgehends vorhandene Steigung 1 : 50, auf eine kurze Strecke auch 1 : 40, während alsdann bis zur Endstation fortgesetzt eine Steigung von 1 : 37 vorhanden ist. Gern möchte man im Interesse der Stadt Altenberg die Bahn bis dahin ausdehnen (9·5 Kilometer von Kipsdorf), die ungünstigen Terrain-Verhältnisse machen dies aber vorläufig unmöglich, denn die Altenberger Chaussée liegt in einer Steigung von 1 : 18 und 1 : 20.

Die Eröffnung der Strecke Hainsberg - Kipsdorf wird im Herbste dieses Jahres erwartet.

EISENBAHNRECHT.

Eisenbahn-Schiedsgericht. Bei einer der letzten Verhandlungen des Eisenbahn-Schiedsgerichtes, über welche wir auch seinerzeit berichtet haben, traf es sich, dass einer der Richter, der für die diesjährige Schiedsgerichts - Periode in das Schiedsgericht nicht wiedergewählt worden war, irrthümlicherweise zur richterlichen Theilnahme an der Verhandlung eingeladen wurde und sich auch an der Urtheilsfällung betheiligte. Als der Obmann daran ging, den Parteien auf ihr Verlangen das schriftliche Urtheil auszufertigen, bemerkte er den Verstoss und sistirte in Folge dessen die Ausfertigung. Eine in dieser Angelegenheit hierauf abgehaltene Conferenz sämmtlicher Obmänner des Eisenbahn-Schiedsgerichtes sprach sich einmüthig dahin aus, dass, nachdem vorschriftsmässig das Urtheil des Schiedsgerichtes nur dann Geltung hat, wenn es vom Obmanne unter Mitwirkung von vier Richtern — zwei Experten der Eisenbahn- oder Dampfschifffahrts-Gesellschaften und zwei Mitgliedern der Wiener Handelskammer — gefällt worden, im vorliegenden Falle aber ausser dem Obmanne nur drei als competent anzusehende Richter mitgewirkt haben, die stattgehabte Verhandlung, beziehungsweise die gehaltenen Plaidoyers als theoretische Pourparlers anzusehen seien und das geschöpfte Urtheil jeder praktischen Rechtswirksamkeit entbehre. In Folge dessen wird die betreffende Angelegenheit — wenn anders der Kläger, der mit seinem Anspruche abgewiesen worden war, nicht freiwillig die Klage zurückzieht — nochmals zur Verhandlung gegangen.

Verjährung zu viel gezahlter Frachtgebühren. Durch ein Urtheil des k. k. Bagatellgerichtes in Handelssachen in Wien, ddo. 6. Mai d. J., Z. 12.869, ist die interessante Frage der Verjährung von Forderungen auf Rückersatz von zu viel gezahlten Frachtgebühren in einer von den bisherigen Entscheidungen dieses Gerichtes abweichenden Weise zu Gunsten der Eisenbahn - Verwaltungen entschieden worden. Gleichzeitig wurde auch über die auf den Frachtbriefen häufig vorkommende Zusatzbestimmung: »Zur Verfügung des Herrn X.« rücksichtlich ihrer Rechtsverbindlichkeit gegenüber der Frachtführerin erkannt. Da dieses Urtheil von principieller Bedeutung ist, so lassen wir den Wortlaut desselben hier folgen:

»Das k. k. Bagatellgericht in Handelssachen in Wien hat durch den Bagatellrichter L.-G.-R. Dr. Pia, in der Rechtssache des Herrn Hans Pollak, Inhaber des Allgemeinen österr.-ungar. Frachten-Controls - Reclamations - Bureau in Wien, II., Lilienbrunngasse, Klägers, wider die k. k. a. pr. Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien, durch Herrn Dr. Nilius, Geklagte, über das mit Klage *de praes.* 14. April 1882 gestellte Begehren um Erkenntniss auf Zahlung von 7 fl. 83 kr. sammt 6% Zinsen vom Klagstage und Ersatz der Gerichtskosten nach der am 6. Mai 1882 mit beiden Parteien geschlossenen Verhandlung zu Recht erkannt: Das Klagebegehren habe nicht statt und Kläger sei schuldig, der geklagten Gesellschaft die auf 1 fl. 25 kr. bestimmten Gerichtskosten binnen acht Tagen bei sonstiger Execution zu bezahlen.

Gründe: Die geklagte Gesellschaft bestreitet mit Recht die Klagslegitimation des Herrn Hanns Pollak, welcher die Klage *ces. nom.* der Firma Moises & Charmatz eingebracht, weil nach dem vorliegenden Frachtbriefe nicht diese Firma, sondern Moriz Pessl in Wien als Adressat, resp. Empfänger des Gutes erscheint und die Anmerkung auf dem Frachtbriefe »Zur Verfügung der Herren Moises & Charmatz« an der Verpflichtung der Bahn das Frachtgut nur an Moriz Pessl auszufolgen, und an der ausschliesslichen Berechtigung des Letzteren zum Bezuge desselben nichts ändern könne. (Art. 405 und 406 H.-G., dann §. 59 E.-B.-R.) Würde aber der Genannte auch als zur Klageführung berechtigt anerkannt und die eingeklagte Forderung, welche sich darauf stützt, dass ein am 2. November 1877 in Butschowitz zur Beförderung auf dem Staats-

bahnhofe in Wien ohne Angabe des Transportweges aufgegebenes Frachtgut in dem Frachtbriefe, welcher über den Frachtvertrag errichtet wurde, von Seite der das Gut übernehmenden Eisenbahn-Gesellschaft, nicht auch den nächsten und billigsten Weg stradirt und desshalb eine um 7 fl. 83 kr. zu hohe Fracht berechnet wurde, als erwiesen angenommen, so musste die Klage, mit welcher eine auf den beim Abschlusse des Frachtvertrages unterlaufenen Irrthum gegründete Forderung geltend gemacht wird, wegen der von der geklagten Gesellschaft eingewendeten Verjährung im Sinne des §. 1487 A. b. G.-B. dennoch abgewiesen werden, weil dieselbe erst am 14. April 1882, also nach Ablauf von mehr als 3 Jahren seit dem Abschlusse des Frachtvertrages ddo. Butschowitz 2. November 1877 eingebracht wurde und nicht behauptet wird, dass die frachtführende Bahn sich beim Vertragsabschlusse einer List schuldig gemacht habe. Dem Klagebegehren konnte daher keine Folge gegeben werden, und musste der Kläger als gänzlich sachfällig nach §. 74 B. V. in den Ersatz der gegentheiligen Gerichtskosten verfällt werden.«

PARLAMENTARISCHES.

Böhmisch-mährische Transversalbahn. Wir nehmen unseren Bericht dort auf, wo wir in Nr. 22 abbrechen mussten. Der Eisenbahn-Ausschuss begann am 22. v. M. die Special-Debatte. Referent Abg. Hladik führt aus, dass die Kosten der einzelnen Linien folgendermassen präliminirt erscheinen: *a)* Taus-Neugedein-Janowitz (31 Kilometer) mit 3,330.000 fl.; *b)* Klattau-Schüttenhofen und *c)* Schüttenhofen-Horaždiowitz (zusammen 60 Kilometer), die erstere Linie mit 3·9 Millionen, die zweite mit 1·5 Millionen Gulden; *d)* Pisek-Mühlhausen-Tabor (61 Kilometer) mit 6,650.000 fl.; *e)* Tabor-Pilgram-Ober-Cerekve (66 Kilometer) mit 5,282.000 fl.; *f)* Wessely-Neuhaus-Iglau, und zwar Wessely-Neuhaus bis zur böhmischen Grenze (64·7 Kilometer) mit 4,468.000 fl. und von der böhmischen Grenze bis Iglau (28 Kilometer) mit 2,150.000 fl.; *g)* Okřisko-Trebitsch-Namiest-Segengottes (52 Kilometer) mit 4,418.000 fl.; *h)* Křenowitz-Ungarisch-Hradisch (73 Kilometer) mit 5,600.000 fl.; *i)* Ungarisch-Brod zum Vlarapass, und zwar Ungarisch-Hradisch-Ungarisch-Brod (21 Kilom.) mit 1,130.000 fl. und Ungarisch-Brod bis zum Vlarapass (40 Kilom.) mit 5,900.000 fl. Hienach stellt sich für sämmtliche Linien in der Gesammtlänge von 497 Kilometern ein Kosten-Erforderniss von 44,328.000 fl. heraus.

Abg. Gross interpellirt die Regierung, ob sie für den Anschluss am Vlarapass bereits die nöthigen Verhandlungen mit der ungarischen Regierung gepflogen habe.

Minister Freiherr v. Pino verweist darauf, dass die Regierung diesen Anschluss in der Regierungs-Vorlage nicht beantragt, wohl aber die Hoffnung ausgesprochen habe, dass dieser Anschluss einmal zur Ausführung kommen werde.

Abg. Gross erwidert mit Hinweis auf die Schwierigkeiten, welche die ungarische Regierung den übrigen Anschlüssen gemacht hat; auch habe Ungarn viel mehr Interesse an der Linie Trencsin-Sillein. Redner führt dann aus, dass die Linie Ungarisch-Hradisch über die Elisabeth-Bahn nach München 565 Kilometer beträgt, die Strecke Ungarisch-Hradisch über Prag nach Furth und München 760 Kilometer, während die vorgeschlagene Strecke der Transversalbahn von Ungarisch-Hradisch nach München 790 Kilometer beträgt. Eine kürzere Verbindung mit Baiern werde die projectirte Bahn daher nicht zur Folge haben.

Abg. Tomaszczuk erhebt Bedenken gegen den Anschluss am Vlarapass und spricht sich gegen die Linie Tabor-Mühlhausen-Pisek und gegen die Linie Tabor-Pilsen-Ober-Cerekve aus.

Abg. Dr. Rieger tritt für die Bezeichnung »Transversalbahn« ein, welche im Volksmunde bereits Eingang gefunden hat und auch von der Regierung aufgenommen wurde.

Abg. Schrom spricht für die projectirten mährischen Linien und für den Anschluss beim Vlarapass.

Abg. Nitsche befürwortet in wärmster Weise die Linie Krumau-Budweis-Oberplan-Salnau.

Abg. Tilscher vertheidigt die Bezeichnung der projectirten Bahnen als »Transversalbahn«.

Minister Freiherr v. Pino bemerkt: Nur weil die projectirten Linien als »Transversalbahn« bezeichnet wurden, konnten sie als Staatsbahnen gebaut werden; wenn man die Linien als Localbahnen behandeln würde, wäre es Sache der Interessenten gewesen, die Bahn zu bauen, und der Staat hätte blos seine Unterstützung gewährt. Was die vom Abg. Nitsche beantragte Linie betrifft, so könnte diese als Localbahn ausgeführt werden, und der Minister glaubt in der Lage zu sein, für diesen Fall eine Unterstützung aus Staatsmitteln in Aussicht zu stellen.

Abg. Schwab tritt für eine Linie Deutsch-Brod-Humpoletz-Pilgram-Tabor ein und wendet sich gegen das Project Pisek-Mühlhausen-Tabor, das gerade wichtige Verkehrs- und Industriepunkte, wie die Stadt Humpoletz und Deutsch-Brod, wo zwei wichtige Linien der Oesterreichischen Nordwestbahn einmünden, ganz umgeht.

Abg. Tomaszczuk betont, dass die vom Abg. Nitsche befürwortete Linie mindestens ebenso berechtigt ist, wie die übrigen vom Referenten vorgeschlagenen Strecken

Abg. Dr. Herbst findet die Vorschläge der Regierung entsprechender, als die Ziffernsätze des Referenten, und spricht sich insbesondere gegen die Linie Tabor-Pisek aus, ebenso gegen die Linie über Ober-Cerekve nach Tabor, welche gerade wichtige Industriepunkte umgehen und wobei, wie bei vielen dieser Linien, das Bestreben hervortritt, rein czechische Bezirke zu bevorzugen.

Die Verhandlung wurde sodann vertagt.

CHRONIK.

Oesterreichisch-ungarischer Eisenbahn-Verkehr im April 1882. Am 10. April 1882 wurde die 48·4 Kilometer lange Strecke Sissek-Doberlin (Novi) der königl. ungar. Staatsbahnen dem öffentlichen Verkehre übergeben. Weiters wurde am 1. April 1882 die seit 19. December 1881 für den Frachtenverkehr eröffnet gewesene Localbahn Stauding-Stramberg auch für den Personen- und Gepäcksverkehr eröffnet. Im Monate April 1882 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 3,299.369 Personen und 3,842.534 Tonnen Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 16,124.421 fl. erzielt, d. i. per Kilometer 850 fl. Im gleichen Monate 1881 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 3,016.309 Personen, 3,773.144 Tonnen Güter und einer Gesammtlänge von 18.399 Kilometer 15,631.418 fl. oder per Kilometer gleichfalls 850 fl.; daher resultirt für den Monat April 1882 keine Differenz der kilometrischen Einnahmen gegenüber dem Vorjahre. Die auf dem österr.-ungar. Eisenbahnnetze in der Zeit vom 1. Jänner bis Ende April 1882 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 65,656.810 fl., in der gleichen Periode des Vorjahres auf 62,303.895 fl. Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die ersten vier Monate d. J. 18.866 Kilometer, für denselben Zeitraum des Vorjahres dagegen 18.384 Kilometer betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für diese Zeitperiode 1882 auf 3480 fl., gegen 3389 fl. im Jahre 1881, d. i. um 91 fl. günstiger, oder auf das Jahr berechnet, pro 1882 auf 10.440 fl., gegen 10.167 fl. pro 1881, d. i. um 273 fl., oder in beiden Fällen um 2·7 Percent günstiger.

Der Staats-Eisenbahnrath. Im Handelsministerium beschäftigt man sich gegenwärtig mit der Zusammensetzung des Staats-Eisenbahnrathes, welcher der Direction für die westlichen Staatsbahnen als ein wichtiges Consultativ-Organ beigegeben werden wird. Der Eisenbahnrath soll gleichzeitig mit der definitiven Activirung der Direction für den Staatsbetrieb, demnach am 1. Juli in Wirksamkeit treten. Man nennt bereits mehrere in Eisenbahnkreisen bestens bekannte Personen, welche für das ebenso ehrenvolle als wichtige Amt ausersehen sein sollen. Der Staats-Eisenbahnrath wird aus dem Präsidenten der Direction und aus 26 Mitgliedern bestehen, von denen der Handelsminister sechs nach freiem Ermessen, zwei nach Bezeichnung des Finanzministers, eines nach Bezeichnung des Ackerbauministers, zehn auf Vorschlag von Handels- und Gewerbekammern und sieben auf Vorschlag von landwirthschaftlichen Fachcorporationen ernennt.

Südbahn-Gesellschaft. Die 30. ordentliche Generalversammlung fand am 26. v. M. statt. Die Generalversammlung war nur für die gewöhnlichen Verhandlungs-Gegenstände beschlussfähig, nicht aber auch für den letzten Punkt der Tagesordnung: »Bewerbung um die Concession von Flügelbahnen.« Es wird desshalb für die Beschlussfassung über diese Anträge eine neue Generalversammlung für den 1. Juli d. J. einberufen. Ueber den finanziellen Stand der Gesellschaft sagt der Bericht: »Das in unsern österr.-ungarischen Linien investirte Capital einschliesslich des Betriebsmaterials und der Materialvorräthe und unseres Antheils an der Wiener Verbindungsbahn beläuft sich auf 339,678.572 fl., hiezu das Capital der dort aufgeführten Immobilien 747.463 fl., dann das in den ehemals uns gehörigen italienischen Linien investirte Capital von 280,427.994 fl., so dass die Gesammtsumme des investirten Capitals am 31. December 1881 die Höhe von 620,854.031 fl. erreichte. Das realisirte Capital betrug in Actien 150,000.000 fl., in Obligationen 458,384.502 fl., in Summa 608,384.502 fl. Es ergibt sich hieraus ein unbedeckter Rest von 12,469.528 fl., welcher theils durch die Reserven, theils durch die Betriebs-Saldi aufgebracht wurde. Das Erforderniss für Bauten und Herstellungen wird aus den vorhandenen Baarmitteln bestritten werden. — Bezüglich der Gotthardbahn heisst es: »Die Eröffnung der Gotthard-Route, durch welche die Schienenverbindung zwischen einem Theile von Italien einerseits und der Schweiz und dem westlichen Deutschland andererseits bedeu-

tend abgekürzt wird, bedrohte den Verkehr unserer Brenner-Bahn mit einer nicht zu unterschätzenden Concurrenz. Die Zähigkeit, mit welcher der Handelsverkehr altgewohnte Wege festhält, die Sicherheit des Verkehrs über den Brenner, welcher während des nahezu fünfzehnjährigen Bestandes der Bahn kaum eine Unterbrechung erlitten hatte, und der Umstand, dass die Lebensmittel-Transporte aus Italien, welche wir erst geschaffen haben, uns schwer zu entwinden sein dürften, waren aber ebenso viele Momente, welche der Concurrenz gegen uns Schwierigkeiten boten. Da die an dem Verkehr über die Gotthard-Route betheiligten Bahnverwaltungen dies anerkennen mussten, so gelang es, ein Uebereinkommen zwischen den an den zwei Concurrenz-Routen betheiligten Verwaltungen zu Stande zu bringen, durch welches ein entsprechender Theil des bedrohten Verkehrs der Brenner-Route erhalten wurde.« Der Betrieb des Jahres 1881 ergab einen reinen Ueberschuss von 2,023.811 fl. Der Verwaltungsrath beantragt, 4 Francs per Actie zu vertheilen und den Rest wieder zur Verstärkung der statutenmässigen Reserve zu verwenden. — Auf Antrag des Revisions-Ausschusses wurde sonach dem Verwaltungsrathe das Absolutorium ertheilt, der Antrag in Betreff der Verwendung des Ueberschusses angenommen. Alle diese Beschlüsse erfolgten einstimmig.

Kronprinz Rudolf-Bahn. Die Verhandlungen wegen Verstaatlichung dieser Bahn sind nunmehr in das wichtigste Stadium gelangt, indem sich dieselben bereits auf die Feststellung der den Actionären zu gewährenden fixen Jahresrente erstrecken. Die Delegirten des Verwaltungsrathes traten mit der Forderung von 9 fl. 75 kr. in die Verhandlung ein. Die Vertreter der Regierung verweisen jedoch unter Anderem auf die schwebende Schuld, welche allein die Kürzung der ursprünglich angenommenen Minimalrente von 10 Gulden um 50 Kreuzer rechtfertige, sowie auf das Erforderniss für die Goldverzinsung der Salzkammergut-Prioritäten. Bei der Emission der letzteren wurde zur Berechnung des Mehrerfordernisses gegenüber der Silbergarantie das Disagio zwischen Gold und Silber mit zehn Percent angenommen. Das Verhältniss zwischen Gold und Silber hat sich aber in Wahrheit anders gestaltet, und die seinerzeit geschaffene Reserve reicht nicht aus. Die Regierung erinnert überdies daran, dass sie bei der Kaiserin Elisabeth-Bahn, als es sich um die Vereinbarung über die Gold-Option handelte, sogar einen Cursunterschied von 22 Percent präliminirte.

Kaiserin Elisabeth-Bahn. Die (26.) ordentliche General-Versammlung pro 1881 wurde am 31. v. M. abgehalten. Die Uebergabe der Bahn an die Staatsverwaltung wurde am 1. Januar 1882 vollkommen ordnungsgemäss vollzogen. Von diesem Zeitpunkte an ist die eigentliche Geschäftsleitung aus den Händen des Verwaltungsrathes in jene der Regierung übergegangen, in Folge dessen auch die unmittelbare Einflussnahme des Verwaltungsrathes auf die Gesammtgebahrung ihr Ende erreicht und dessen mehr als 25jährige Thätigkeit in dieser Richtung ihren Abschluss gefunden hat. Der Verwaltungsrath hält aus diesem Anlasse einen Rückblick auf das Entstehen und die Entwicklung des Unternehmens in diesem Zeitraume. Man werde ihm das Zeugniss nicht versagen, dass er stets bestrebt gewesen, die gesellschaftlichen Interessen mit den so wichtigen Aufgaben in Einklang zu bringen, deren Erfüllung Handel und Industrie, sowie das gesammte Publicum von jeder Bahnanstalt zu fordern berechtigt ist. Der Verwaltungsrath schliesst seinen Rückblick mit dem Wunsche, dass das Unternehmen auch unter den geänderten Verhältnissen und der neuen Verwaltung fernerhin prosperiren und gedeihen möge. Die Regierung hat die zur Einlösung der Coupons und Tilgung der Annuitäten im abgelaufenen Jahre nothwendig gewesene Summe von 9,100.091 fl., als auch den weiters nöthigen Betrag zur Berichtigung der Erwerb- und Einkommensteuer zu den betreffenden Fälligkeitsterminen eingehändigt.

Bezüglich der Verwendung der von der Staatsverwaltung auf Grund des §. 8 des Uebereinkommens zur Verfügung gestellten Jahresrente schlägt der Verwaltungsrath vor, die für die Actien-Coupons erster und zweiter Emission bestimmten Aufzahlungen von 1 fl. Oe. W. in Noten und 50 kr. Oe. W. in Silber nicht zur Gänze zur Einlösung der Coupons des zweiten Semesters zu verwenden, sondern dieselben auf beide Coupons zu gleichen Theilen zu repartiren, so dass die Coupons vom 1. Juli 1882 mit 1. Januar 1883 für die Actien erster Emission mit je 5 fl. 75 kr. Oe. W. in Noten und für die Actien zweiter Emission mit je 5 fl. 25 kr. Oe. W. in Silber zur Einlösung kommen. Die Coupons der Actien dritter Emission gelangen jedesmal mit 5 fl. Oe. W. Silber zur Einlösung. Dieser Antrag wurde einstimmig ohne Debatte angenommen.

Der Verwaltungsrath theilt weiters mit, die durch das Uebereinkommen mit der Staatsverwaltung gebotenen Aenderungen der Statuten haben die Genehmigung des Ministeriums des Innern erhalten, und es bilden nun die Bestimmungen dieses Uebereinkommens einen Nachtrag zu dem Gesellschaftsstatut. Desgleichen hat die Eintragung dieser Bestimmungen in das Handelsregister und in das Eisenbahnbuch, in letzterem insbesondere die Haftung des Reinerträgnisses der Linien der Elisabeth-Bahn für die Zahlung der der Gesellschaft behufs Abstattung der Actien- und Obligations-Zinsen zugesicherten Jahresrente stattgefunden.

Die Bau- und Betriebsrechnungen des Jahres 1880 wurden vom Handelsministerium ohne Vornahme einer Aenderung erledigt. Die Bau- und Betriebsrechnungen des Jahres 1881, in welchem der Verwaltungsrath schon als Mandatar der Regierung fungirte, sind dem Handelsministerium bereits vorgelegt worden. Auf Antrag des Revisions-Ausschusses wurde dem Verwaltungsrathe einstimmig das Absolutorium ertheilt.

Erzherzog Albrecht-Bahn. Die — zum zweitenmale einberufene — (siebente) ordentliche Generalversammlung der Erzherzog Albrecht-Bahn wurde am 31. v. M. abgehalten. Die Versammlung genehmigte die pro 1881 vorgelegte Bilanz und ertheilte dem Verwaltungsrathe ohne Debatte einhellig das Absolutorium. In Bezug auf die Höhe des Einlösungsbetrages für den am 1. Juli 1882 fälligen Actien-Coupon nahm die Versammlung folgenden Antrag des Verwaltungsrathes an: Der Einlösungsbetrag für die Actien-Coupons per 1. Januar und 1. Juli 1882 wird zusammen auf 3 fl. Silber festgesetzt und wird daher der Verwaltungsrath mit Rücksicht auf die mit 1 fl. Silber vollzogene Einlösung des am 1. Januar 1882 fällig gewesenen Actien-Coupons ermächtigt, den am 1. Juli 1882 fällig werdenden Coupon mit 2 fl. Silber einzulösen. In Betreff der Entlohnung des Verwaltungsrathes wurde gleichfalls einhellig folgender Antrag angenommen: Es wird dem Verwaltungsrathe als Relutum für den ihm nach den §§. 57 und 29, Punkt 3, der Statuten gebührenden Anspruch auf Präsenzmarken für das Jahr 1882 ein Betrag von 6000 fl. bewilligt, über dessen Vertheilung unter den einzelnen Mitgliedern der Verwaltungsrath selbst entscheidet.

Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Die ordentliche General-Versammlung für das Vorjahr fand am 27. v. M. statt. Aus dem Berichte des Vorsitzenden heben wir nachstehende Details hervor: Der Bau der Eisenbahn Ofen-Fünfkirchen (zum Anschlusse an die Fünfkirchen-Barcser Eisenbahn) schreitet rüstig vorwärts, und dieselbe dürfte noch heuer dem Betriebe übergeben werden. Während das Geschäft zu Anfang der Schifffahrt einen ungemein lebhaften Aufschwung nahm, war es im Herbste durch die ungenügende Boden-Production wesentlich beeinträchtigt. Die Signatur der abgelaufenen Periode war ein ausgesprochener Concurrenzkampf nahezu auf allen Linien. — Im abgelaufenen Jahre wurde die im Jahre 1880 begonnene Erneuerung der Touagekette für die Strecke Pressburg-Wien vollständig durchgeführt. Die alte Touagekette ist noch betriebsfähig und findet im Laufe des heurigen Jahres ihre Verwendung bei der bereits im Betriebe befindlichen Kettenschifffahrt oberhalb Wiens bis Stein. Die Touage zwischen Wien und Pressburg war 1881 in regelmässigem Gange. Für Werthabschreibungen wurde der Betrieb im abgelaufenen Jahre mit 1,477.986 fl. gegen 1,599.178 fl. des Vorjahres belastet. Hiezu muss bemerkt werden, dass das Conto für hölzerne Schiffe nahezu vollständig abgeschrieben ist. — Das Reinerträgniss pro 1881 beträgt 1,286.036 fl. Die Administration und der Ausschuss beantragen, eine Dividende von 26 fl. 25 kr., gleich fünf Percent, per Actie zu vertheilen. — Betriebs-Director v. Cassian ertheilt die Auskunft, dass der Process mit der Finanzbehörde noch in Schwebe ist. Nach kurzer Debatte werden die Anträge in Betreff der Verwendung des Reingewinnes, sowie in Betreff der Dotationen und Unterstützungen angenommen, und es folgen die Wahlen für die statutenmässig ausscheidenden Administrations- und Ausschuss-Mitglieder.

Ein Prioritäten-Curator. Der Expensenkrieg zwischen dem Curator Dr. Gaber und dem Verwaltungsrathe der Mährisch-schlesischen Centralbahn ist nun definitiv zu Ende. Bekanntlich wurde die Forderung, welche Dr. Gaber mit rund 90.000 Gulden bezifferte, vom Handelsgerichte auf 25.000 fl. herabgesetzt. Gegen diese Bemessung wurde sowohl vom Verwaltungsrathe als vom Curator an das Ober-Landesgericht recurrirt. Das Obergericht folgte mit einer weiteren Reducirung bis auf 20.000 fl. (sammt Baarauslagen), »und zwar aus dem Grunde, weil alle Posten, insbesondere in den ersten vier Jahren, überaus hoch und in keinem Verhältnisse zu den Leistungen des Curators angesetzt sind, und weiters desshalb, weil eine grosse Zahl seiner Recurse gänzlich erfolglos war«. Nach dieser Entscheidung einigten sich beide Theile, auf den weiteren Recurs zu verzichten.

Wiener Stadteisenbahn. Die Ergebnisse der am 18. v. M. abgehaltenen Expertise, welche — wir dürfen dies mit Befriedigung constatiren — den in unserem Blatte von Anfang an vertretenen Ansichten vollinhaltlich entsprechen, insbesondere die fast einstimmig abgegebene Erklärung der Experten, dass durch die Ausführung des Fogerty'schen Stadtbahn-Projectes weder der Wienfluss-Regulirung noch der Linienwall-Frage präjudicirt würde, haben das Handelsministerium bestimmt, nunmehr die definitive

Concessionirung der Wiener Stadteisenbahn auf Grund des Localbahn-Gesetzes ins Auge zu fassen. Demgemäss werden die Concessionswerber, wie wir hören, in der allernächsten Zeit eingeladen werden, mit dem Handelsministerium wegen Vereinbarung der Concessions-Bedingungen in Verhandlung zu treten.

Die Deputation, welche vor einigen Tagen dem Bürgermeister Herrn Uhl eine mit 120.000 Unterschriften bedeckte Adresse wegen Errichtung einer Stadtbahn überreichte (siehe Nr. 22), begab sich auch zum Minister-Präsidenten Herrn Grafen Taaffe und zum Handelsminister Herrn Freiherrn v. Pino. Die Deputation wurde vom Minister-Präsidenten sehr freundlich empfangen; Graf Taaffe fragte die Erschienenen, ob sie wegen eines bestimmten Projectes zu ihm gekommen wären, was die Deputation verneinte. Sie erklärte, dass sie die Agitation eingeleitet habe, weil der Gemeinderath keine besonders freundliche Haltung zur Stadtbahnfrage einnehme, und zu befürchten sei, dass diese Frage gänzlich einschlafe. Auch beim Handelsminister Freiherrn v. Pino wurde die Deputation sehr freundlich empfangen. Derselbe versprach bei der Wichtigkeit der Stadtbahn-Angelegenheit für Wien und die Vororte das Unternehmen nach vollen Kräften zu fördern.

Wiener Localverkehr während der Pfingsttage. Seit Jahren hat Wien keine so schönen Pfingstfeiertage gehabt, wie diesmal. Der Verkehr der Ausflügler war daher ungewöhnlich stark. Schon Samstag Nachmittags begann die Massenwanderung; bis weit in die oberösterreichischen und steierischen Alpen hinein nahmen die Städter ihren Flug. Geschlossene Vergnügungstruppen setzten sich bataillonsweise in Marsch, touristische Corporationen und Gesangvereine trugen Wiener Humor und Wiener Gesang in die Ferne. Der Hauptstrom der Ausflügler lenkte wieder der Süd- und Westbahn zu. Besonders der Andrang zu dem am Pfingst-Sonntag abgegangenen Vergnügungszuge nach Mürzzuschlag war so enorm, dass mehr als 600 Personen keinen Platz mehr fanden und sich zur Wahl eines andern Zuges entschliessen mussten. Es mögen auf der Strecke Wien-Mürzzuschlag allein am Pfingstsonntag bei 200 Züge verkehrt haben. An beiden Feiertagen sind etwa 70.000 Personen auf dieser Localstrecke befördert worden. Mit den übrigen Strecken der Südbahn wird die Ziffer wohl über hunderttausend steigen. Am Meidlinger Bahnhofe sind 21.607 Personen angekommen und 14.504 abgereist. Auf der Westbahn machte sich die Reiselust nicht minder lebhaft geltend. Während der beiden Feiertage sind auf der Westbahn 211 Züge von Wien abgegangen und 205 Züge angekommen; die Gesammtzahl der beförderten Personen betrug rund 70.000. Auf beiden Localstrecken gab es in den zahlreichen kleineren Zwischenstationen grossen Andrang bei den Cassen. Bei den Sonntag Früh vom Aspang-Bahnhofe abgehenden Zügen war der Andrang des Publicums ein so bedeutender, dass die Fahrbetriebsmittel zur Beförderung nicht hinreichten. Seitens der Bahnverwaltung musste schleunigst von der Nordbahn eine Anzahl Waggons entlehnt werden, mit welchen die Fahrgäste befördert wurden. Grossen Andrang gab es auch in der Localstrecke der Kaiser Franz Josef-Bahn, sowie auf der Zahnradbahn. Die Wiener Tramway-Gesellschaft beförderte während der beiden Feiertage 300.000 Personen; an jedem dieser Tage waren 330 Wagen im Betriebe. — Der ganze Verkehr wurde ohne den mindesten Unfall bewältigt. In und bei Wien waren alle Vergnügungs-Locale von Einheimischen und Fremden stark besucht.

Localbahn Schwechat-Mannersdorf. Mit Allerhöchster Entschliessung vom 19. d. M. wurde dem behördlich autorisirten Civil-Ingenieur Oscar Baron Lazarini die definitive Bau- und Betriebs-Concession für die Localbahn Schwechat-Mannersdorf mit Abzweigungen von Fischamend nach Hainburg und von Schwadorf nach Grammat-Neusiedl ertheilt. Diese Linien, welche berufen sind, einem längstgefühlten Bedürfnisse des südöstlichen Approvisionirungs-Gebietes der Metropole und eines grossen Theiles der Bezirkshauptmannschaft Bruck zu entsprechen, werden eine industriell sehr gut entwickelte Gegend ihrem Absatzgebiete mit der Haupt- und Residenzstadt in directe Verbindung setzen. Die zahlreichen Kunst- und Handelsmühlen des Fischa- und des Leithathales, die Papierfabriken der Klein-Neusiedler Actien-Gesellschaft, zwei grosse Baumwollspinnereien, eine bedeutende Tuchfabrik und andere kleinere Etablissements, endlich die grossen Steinbrüche von Mannersdorf liegen an der Trace der 29 Kilometer langen Hauptlinie Schwechat-Mannersdorf. Die Finanzirung wurde von der Gruppe der »*Société générale des chemins de fer économiques*« in Brüssel übernommen und die erforderliche Caution bereits erlegt.

Emil Michel R. v. Westland †. Aus Vöcklabruck wurde uns folgende erschütternde Katastrophe berichtet: Am 26. Mai Mittags hat der Stations-Beamte der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Emil Michel, der Sohn des gewesenen Betriebs-Directors der Westbahn, durch einen Revolverschuss seine junge Frau getödtet und hierauf sich selbst erschossen. Emil v. Michel war vor zwei Jahren von Linz hieher versetzt worden. Im vergangenen Jahre vermälte er sich, und vor etwa zwei Wochen beschenkte ihn seine Frau mit einem Knaben. In Folge der Entbindung wurde die junge Mutter gefährlich krank und litt an Geistesgestörtheit. Diese Wahrnehmung versetzte Michel in eine hochgradige nervöse Aufregung und in einen Zustand der Verzweiflung, da er befürchtete, dass seine Frau wahnsinnig werde — er griff zur Waffe. Die beiden Schüsse, die er gegen seine Frau und sich abgab, hatten den sofortigen Tod zur Folge. Das Kind lebt. Michel war 32 und dessen Gattin 22 Jahre alt. Das Ehepaar lebte in durchaus geordneten Verhältnissen. Emil v. Michel kann die schreckliche That nur in einem Momente von Sinnesverwirrung begangen haben; er wird allseitig milde Richter finden. Unseren Lesern ist der Dahingeschiedene als Verfasser mehrerer Beiträge bekannt. Seine letzte grössere Arbeit, ein sinnreich construirter Weichen-Controlapparat, befindet sich in Nr. 18 laufenden Jahres. — Der trostlose Vater, welcher sofort an den Schauplatz des Unglücks geeilt ist, verliert bereits das zweite Kind in so tragischer Weise. Vor zwei Jahren brach sich ein jüngerer Sohn, welcher Zögling der technischen Militär-Akademie war, bei einem Sprunge vom Trampolin das Genick und blieb augenblicklich todt. Die Familie darf der allgemeinen und wärmsten Theilnahme an diesem Unglücksfalle versichert sein.

Johann Muzika †. Der Begründer und Erbauer der Böhmischen Commercialbahnen, Bau-Unternehmer Johann Muzika, Chef der Firma Muzika und Schnabel, ist am 29. v. M. in Prag, erst 48 Jahre alt, gestorben. Muzika hatte seine Laufbahn als Bevollmächtigter der Firma Schebek und Lanna begonnen. Er baute die Böhmische Nordbahn und die Turnau-Kraluper Bahn. Später gelang es ihm, eine selbstständige Unternehmung zu begründen. Die Firma Muzika und Schnabel wurde mit dem Baue der Buštěhrader, Prag-Duxer und der Rakonitz-Protiwiner Bahn betraut. Muzika trat später in Verbindung mit dem Baurathe Schwarz und tracirte die serbischen Bahnen, ohne jedoch mit der Ausführung derselben betraut zu werden. Die letzte grosse Unternehmung der Firma Muzika und Schnabel war die Gründung der Gesellschaft der Böhmischen Commercialbahnen und die Ausführung der Linien, für welche diese Gesellschaft die Concession erhalten hatte. Die Hauptlinie von Gitschin nach Nimburg, sowie die anderen ursprünglich concessionirten Linien sind bereits eröffnet. Muzika hat erst kürzlich auch die Concession für zwei wichtige Ergänzungslinien der Gitschin-Nimburger Bahn erhalten. Es scheint, dass die Financirung der verschiedenen Linien Muzika einige Schwierigkeiten bereitete, welche ihm in der letzten Zeit grossen Kummer verursachten. Er kämpfte mit ausserordentlicher Zähigkeit gegen die Wirkung dieser widrigen Umstände, starb jedoch, ehe dieselben vollständig beseitigt waren. Die Firma Muzika und Schnabel wird von dem überlebenden Associé weitergeführt werden und voraussichtlich den Ausbau der noch projectirten Linien vollenden. Muzika besass ein Gut in Böhmen, welches in der Nähe von Ellischau gelegen ist. Muzika war ein Bau-Unternehmer von weit ausschauenden Plänen und Projecten. Sein frühzeitiger Tod hat nunmehr dem rastlosen Streben, welches jedoch nicht immer vom finanziellen Erfolge begleitet war, ein Ende gesetzt. Für seine Verdienste war er vom Kaiser mit dem Ritterkreuze des Franz Josef Ordens und dem Titel eines Baurathes ausgezeichnet worden.

Buštěhrader Bahn. Die am 25. v. M. stattgehabte General-Versammlung der Buštěhrader Bahn hat den Verwaltungsrath ermächtigt, zur Deckung der Erwerbungskosten der angekauften kaiserlichen Kohlenwerke Buštěhrad-Rapitz und zur Beschaffung des für diese nothwendigen Betriebsfonds, sowie auch eventuell zur Einziehung der Prioritäts-Obligationen vierter Emission ein neues Prioritäts-Anlehen in der ihm erforderlich scheinenden Höhe aufzunehmen. Weiters wurde der Verwaltungsrath ermächtigt, die Modalitäten des Anlehens, insbesondere deren Währung, Verzinsung und Rückzahlung zu bestimmen und hiefür das angekaufte Kohlenwerk und die gesellschaftlichen Eisenbahnlinien als Pfandrecht zu bestellen. Die vierte Prioritäten-Emission, welche nunmehr eingezogen werden soll, besteht aus zwei Serien, und zwar 1,699.950 fl. ö. W. Silber und 3,701.400 Reichsmark, beide zu fünf Percent verzinslich.

Fusion der Böhmischen Nordbahn und der Turnau-Kraluper Eisenbahn. Das Uebereinkommen in Betreff der Vereinigung der Turnau-Kraluper Bahn mit der Böhmischen Nordbahn ist, soweit es sich um die Zustimmung der betheiligten Ministerien handelt, nunmehr vollständig perfect. Am 27. v. M fand die letzte Conferenz zwischen den Regierungsvertretern und den Repräsentanten der beiden Bahnen statt, und am 30. erfolgte die Unterzeichnung des mit der Regierung abgeschlossenen Uebereinkommens.

Elektrische Beleuchtung in Elbogen. Aus Elbogen (Böhmen) wird uns geschrieben: Die erste Stadt in Oesterreich und wohl auch auf dem Continente, in welcher die elektrische Beleuchtung für

Strassen und Plätze eingeführt werden wird, wird die Stadt Elbogen in Böhmen sein. In Folge der eifrigen Thätigkeit der hiesigen Stadtvertretung sind bereits alle vorbereitenden Schritte beendigt so, dass die baldige Verwirklichung dieses Projectes nicht mehr fern ist.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das ungarische Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communication hat dem Vicegespan des Eisenburger Comitates, Ignaz Szell, die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Eisenbahn von der österreichisch-ungarischen Landesgrenze nächst Fürstenfeld über Kiralyfalva, Pocsfalu, Olaszfalu, Nemet-Lak bis Szent-Gotthard auf die Dauer eines Jahres ertheilt. — Ferner hat das ungarische Communicationsministerium der Verwaltung der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft die Vorconcession zum Studium und zum Baue einer Eisenbahn ersten Ranges von Trencsin nach Sillein ertheilt. Die von der ungarischen General-Inspection für Rechnung des Staates zum Theile bereits ausgearbeiteten Pläne dieser Linie werden gegen Ersatz der Kosten in den Besitz der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft übergehen.

Cassen-Manipulation und Verrechnung. Mit Bezug auf unsere diesbezügliche Notiz auf S. 223 v. J. theilen wir mit, dass 25 Elaborate einer vereinfachten Cassen-Gebahrung und Verrechnung bei der Direction der kön. Ungarischen Staatseisenbahnen eingelangt sind, zu deren Beurtheilung nunmehr eine Commission vom kön. ungarischen Communications-Ministerium eingesetzt werden wird. Der diesbezügliche Vorschlag ist bereits demselben unterbreitet. Von dem Erfolge des Concurses werden wir unsere Leser seinerzeit verständigen. Aus der grossen Anzahl von Concurrenz-Arbeiten geht hervor, welches Interesse in Fachkreisen diesem wichtigen Gegenstande des Eisenbahndienstes entgegengebracht wird.

Militärbahn Banjaluka-Doberlin. Nachdem durch die am 10. April d. J. stattgehabte Eröffnung der Strecke Sissek-Doberlin der Ungarischen Staatsbahnen die Militärbahn Banjaluka-Doberlin mit dem Schienennetze der Monarchie in directe Verbindung gesetzt war, suchte die Direction dieser Bahn um die Aufnahme in den Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen an. Das Ansuchen wurde der betreffenden Vereins-Commission zur Berichterstattung zugewiesen. Da die Bahn, welche eine Länge von 100 Kilometern besitzt und deren gesammtes Personal, nebenbei bemerkt, durchwegs aus activ dienenden Militärpersonen besteht, normalspurig gebaut ist, und da auf derselben nunmehr ein täglicher regelmässiger Zugsverkehr stattfindet, so könnte gegen die Aufnahme in den Verein wohl kein Hinderniss obwalten. Es wurde jedoch die Frage aufgeworfen, ob die Direction der Militärbahn Banjaluka-Doberlin, die in Banjaluka ihren Sitz hat, als eine Verwaltung anzusehen ist, welche ihren Sitz im Gebiete der österreichisch-ungarischen Monarchie hat; wenn diese Frage verneint würde, wäre im Sinne der Vereinsstatuten nur die General-Versammlung des Vereines über die Aufnahme zu beschliessen berechtigt.

Rundreise-Billets. In einer v. M. in Heidelberg stattgehabten Sitzung der Commission des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen für Angelegenheiten des Personenverkehres wurde auf Antrag der (österreichischen) Direction für Staatseisenbahnbetrieb beschlossen, die Frage der allgemeinen Einführung combinirbarer Rundreise-Billets zur Vereinssache zu machen. Die Vorzüge dieses Systems wurden allseitig anerkannt, indem dieselben es ermöglichen, vermittelst der in den Debit-Stationen aufliegenden losen Streckencoupons die Zusammenstellung einer jeden beliebigen Rundtour zu construiren und neu eröffnete Bahnen ohneweiters in den Rundreise-Verkehr aufzunehmen. Die der nächsten General-Versammlung vorzuschlagenden Modalitäten, welche in das Uebereinkommen der Vereinsbahnen aufgenommen werden sollen, regeln die Details der einheitlichen Bestimmungen, von denen wir hier nur erwähnen, dass die combinirten Billets nur in den Sommermonaten zur Ausgabe gelangen sollen, dass die Addition der Entfernungen sämmtlicher Couponsstrecken mindestens 600 Kilometer betragen muss, und dass die Giltigkeitsdauer der Billets 30 Tage betragen soll. Weiters wurde in der erwähnten Commissions-Sitzung nebst einigen anderen internen Angelegenheiten auch beschlossen, bei der General-Versammlung zu beantragen, behufs Verhütung von Missbräuchen im Retourbillet-Verkehr, respective um dem gewerbsmässigen Handel mit derartigen Billeten zu steuern, die Aufnahme folgender Bestimmungen in die Betriebsreglements zu erwirken: »Sämmtliche Retour- und Rundreise-Billets, mit denen eine Fahrpreis-Ermässigung verbunden ist, sind zur Rück-, respective Weiterreise nur für diejenige Person giltig, welche damit die Reise begonnen hat. Die Benützung durch eine andere Person ist straffällig.« Ob durch eine solche Bestimmung dem fraglichen Missbrauche radical wird gesteuert werden können, ist bei dem Mangel diesfälliger präciser Gesetzes-Bestimmungen und bei der Schwierigkeit des Identitäts-Beweises allerdings abzuwarten; ein gewisser moralischer Erfolg bei dem anständigeren Theile des Publicums ist jedoch für alle Fälle zu gewärtigen.

Locomotiv-Fabrik Krauss & Co. In der Münchener Locomotiv-Fabrik dieser Firma, welche in Linz eine Filiale besitzt, wurde kürzlich die tausendste Locomotive fertig gemacht. Aus diesem Anlasse veranstaltete der Fabriksherr seinen Beamten und Arbeitern eine grosse Festlichkeit.

Zeitungs-Jubiläum. Zur Feier des 25jährigen Jubiläums der deutschen Badezeitung »Union«, Herausgeber Nentwig, versammelten sich am 17. v. M. zu Frankfurt a. M. im Saale der Polytechnischen Gesellschaft eine grössere Anzahl von Herren und Deputationen einer Reihe von Vereinen, denen der Jubilar angehört, ferner die Vertreter vieler deutscher Curorte, Collegen u. s. w. Herr Curdirector Schulz-Leitershofen aus Homburg v. d. H. schilderte in längerer Rede die Verdienste der Badezeitung »Union« um das Badewesen und überreichte am Schlusse derselben eine von einer grossen Anzahl von Badeverwaltungen, Badebesitzern, auswärtigen und hiesigen Freunden unterzeichnete Adresse. Zugleich wurde das dem Jubilar gewidmete Ehrengeschenk enthüllt. Es ist eine dorische Säule in oxydirtem Silber, darum schlingt sich ein silberner Lorbeerkranz mit goldenen Früchten; die Säule steht auf drei silbernen Stufen, welche folgende Inschrift tragen: »Zur Erinnerung an die Feier des 25jährigen Bestehens der deutschen Badezeitung »Union« am 17. Mai 1882« und wird überragt von weiteren drei silbernen Stufen, welche die Statuette der Hygieia tragen. Herr Nentwig drückte gerührt seinen Dank aus. Hierauf beglückwünschte Herr Senator Dr. v. Oven den Jubilar im Namen der Polytechnischen Gesellschaft, welche denselben in anderer Eigenschaft schätzen gelernt hat. Er erinnerte namentlich an die gleichfalls ein Vierteljahrhundert dauernde Thätigkeit Nentwig's als Verbreiter und Förderer der Stenographie. Herr Franz Wirth, als ältester Freund des Jubilars in Frankfurt, mit dem er zusammen als Stenograph schon vor einem Drittel Jahrhundert gearbeitet hat, brachte seine und anderer Freunde Glückwünsche dar und schilderte Nentwig's Leistungen auf anderen Gebieten. Nochmals sprach Herr Nentwig Allen denen, die sich so aufmerksam bewiesen, seinen Dank aus; das schöne Erinnerungszeichen werde ihm ein Sporn sein, fortzufahren in der Weise zu wirken, die ihm diese Freunde und diese Anerkennung erworben. — Einige Dutzend Telegramme aus dem In- und Auslande und eine grosse Zahl von Briefen überbrachten die Gratulationen auswärtiger Anstalten und Freunde. Auch der Director des kaiserlichen Gesundheitsamtes sandte telegraphisch seine Glückwünsche.

Gotthardbahn. Der Bundesrath hat den Bedarf an neuen Locomotiven auf 45 festgesetzt, welche mit den bereits vorhandenen 14 Locomotiven 59 Stück ausmachen, so dass auf je 5 Betriebs-Kilometer je eine Maschine entfällt. Der Wagenpark soll durch folgende Neuanschaffungen vermehrt werden: 27 Personenwagen, 20 Gepäckswagen und 245 Güterwagen, so dass der gesammte Wagenpark aus 109 Personenwagen und 529 Lastwagen bestehen wird.

Eisenbahn Rom-Neapel. Eine directe Bahnlinie Rom-Neapel wird jetzt von der italienischen Südbahn erbaut, die über Gaëta führt und den Weg bedeutend abkürzt. Während man jetzt mit dem Courierzug zu dieser Fahrt sechs Stunden braucht, wird man sie dann in $3\frac{1}{2}$ Stunden zurücklegen können.

Elektrischer Telegraph in China. Die chinesische Regierung hat der Firma Guilleaume und Velten in Köln den Auftrag ertheilt, das Land mit Telegraphen-Einrichtungen zu versehen. Im Zusammenhange damit hat genannte Firma sich an die deutsche Reichsregierung mit dem Ansuchen gewendet, ihr für obigen Zweck deutsche Reichs-Telegraphen-Beamte zur Verfügung zu stellen.

MISCELLEN.

Ungarische Staats-Eisenbahnen. Nach dem eben erschienenen Rechnungsabschlusse der Ungarischen Staatsbahnen betrugen die Brutto-Einnahmen dieser Bahnen, inclusive der Gömörer Industriebahnen, im Jahre 1881 bei einer Betriebslänge von 2628 Kilometern 18,562.379 fl., die Ausgaben 11,736.685 fl., der bilanzmässige Reinertrag 6,814.176 fl. bei einem buchmässigen Anlage-Capital von rund 277 Millionen Gulden. Per Kilometer betrugen die Gesammt-Einnahmen 7063 fl., die Ausgaben 4466 fl., und der Betriebs-Ueberschuss 2597 fl. Um einen Vergleich mit dem Vorjahre 1880 ziehen zu können, müssen vorerst für das letztere Jahr die Resultate der damals noch selbstständigen Theissbahn und der Ungarischen Staatsbahnen zusammengefasst werden. Dies ergibt eine Gesammt-Bahnlänge von 2586 Kilometern, eine Gesammt-Einnahme von 16,845.887 fl. (per Kilometer 6514 fl.), eine Ausgabe von 12,247.666 fl. (per Kilometer 4736 fl.) und einen Reinertrag von nur 4,598.220 fl. (per Kilometer 1778 fl.). Diese Ziffern zeigen, welchen Einfluss die Verschmelzung der Theissbahn, respective die hiedurch vollzogene

Vereinigung der getrennten Linien der Ungarischen Staatsbahnen auf die Oekonomie des Dienstes und die Rentabilität des ganzen Netzes übte.

LITERATUR.

Eisenbahn-Routenkarte von Mittel-Europa. Von E. Winkler, Transport-Oberinspector der Sächsischen Staatseisenbahnen Dresden, Woldemar Turk. Diese bekannte und weitverbreitete Karte ist wieder in neuester Ausgabe erschienen. Die Eisenbahnlinien sind von einem Knotenpunkte zum anderen in gerader Linie gezogen; die obere Zahl bezeichnet die Bahnfirma, die untere die Länge der betreffenden Strecke, so dass ohne Mühe die Entfernungen langer Routen calculirt werden können. Darum ist die Winkler'sche Routenkarte ein nützlicher Bureau- und Comptoirbehelf. Die Ausführung der Karte ist sauber, der Preis sehr billig.

Cultur- und Lebensbilder aus Kärnten. Von R. Waizer in Klagenfurt. Dieses vor Kurzem erschienene Werk kann den zahlreichen Touristen, welche das schöne Kärntnerland zum Ziele ihrer Sommerwanderung machen, als Führer und Reisebegleiter warm empfohlen werden.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

Excursion nach Aspang. Seit einer Reihe von Jahren unternimmt der Club im Sommer grössere Excursionen, die sich eines sehr zahlreichen Zuspruches erfreuen und bisher stets befriedigten. Im ersten Vereinsjahre war es das reizende Gutenstein, in den folgenden Jahren Lilienfeld mit Wilhelmsburg, sodann Znaim, im Vorjahre Neuberg; heuer ist die k. k. pr. Eisenbahn Wien - Aspang als Reiseziel gewählt worden. — Das Programm der für den 11. Juni gewählten Tour ist ungefähr Folgendes: Früh 7 Uhr 15 Min. Abfahrt vom Aspanger Bahnhof, Ankunft in Seebenstein Vormittag 9 Uhr. (Frühstück im Walde, Besichtigung der Veste Seebenstein etc.) Mittagmahl in Aspang. Abends gesellige Unterhaltung in Pitten, das bekanntlich einen Glanzpunkt der nunmehr für die Touristenwelt erschlossenen Aspanger Bahn bildet. Für Abwechslung und voraussichtlich heitere Stimmung bürgt schon der Umstand, dass eine Anzahl Mitglieder des Wiener Männergesang-Vereines die Fahrt mitmachen werden. Wie wir hören, ist in den Mitgliederkreisen des Club schon jetzt eine lebhafte Theilnahme zu bemerken und wiederholen wir nur die schon bei früheren Gelegenheiten ausgesprochene Bitte an die Mitglieder, rechtzeitig Karten zu lösen, da nur bei rechtzeitiger genauer Kenntniss der Theilnehmerzahl für eine entsprechende Verproviantirung etc. Vorsorge getroffen werden kann. Wir wünschen, dass dieser Appell nicht wirkungslos verhallen möge und schliesslich wünschen wir noch — schönes Wetter.

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 15. Juni l. J. tritt der Nachtrag VII zum Schlesisch-Rheinischen Verbands-Gütertarife in Wirksamkeit. Derselbe enthält Aufhebungen diverser Frachtsätze mit der diesseitigen Station Reichenberg.

Exemplare desselben erliegen in der Station Reichenberg sowie bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 27. Mai 1882.

Die Direction.

K. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien.

Unter Aufhebung des Tarifes für den directen Personen- und Gepäcksverkehr zwischen Wien einerseits, dann Lyon und Marseille via Simbach-Lindau vom 1. Juli 1881, gelangt für diesen Verkehr mit Wirkung v. 1. Juni d. J. ein neuer Tarif via Salzburg-Lindau zur Einführung.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Nachdem bei der für den 26. Mai l. J. einberufenen 30. ordentlichen General-Versammlung die nach Art. 28 der Statuten erforderliche Anzahl von Actien nicht vertreten war, konnte über den fünften Gegenstand der Tagesordnung: **„Bewerbung um die Concession von Flügelbahnen"** ein Beschluss nicht gefasst werden.

Die Herren Actionäre werden daher hiermit im Sinne des Artikel 28 der Statuten zu der

am 1. Juli l. J., um 10 Uhr Vormittags,

in **Wien, Stadt, Eschenbachgasse Nr. 9** (Saal des Oesterr. Ingenieur und Architekten-Vereines) stattfindenden

XXXI. (ausserordentlichen) General-Versammlung

mit dem Bemerken eingeladen, dass der Beschluss dieser Generalversammlung giltig sein wird, wenn mindestens 50 Actionäre an der Versammlung theilnehmen, welche wenigstens ein Zehntel des Actiencapitales repräsentiren.

Tagesordnung:

1. Bewerbung um die Concession von Flügelbahnen.
2. Neuwahl eines Mitgliedes des Verwaltungsrathes.

Nach Art. 22 der Statuten können der General-Versammlung nur jene Actionäre beiwohnen, welche mindestens 40 Actien besitzen, und dieselben spätestens 14 Tage vor dem Zusammentritte der General-Versammlung bei einer der nachstehend bezeichneten Cassen hinterlegt haben, und zwar:

in **Wien** bei der k. k. pr. österr. **Creditanstalt** für Handel und Gewerbe,
bei Herrn **S. M. von Rothschild**, oder
bei der **Liquidatur** der Gesellschaft am Südbahnhofe (Administrations-Gebäude),
in **Budapest** bei der ungar. allgem. **Creditbank**,
in **Triest** bei den Herren **Morpurgo & Parente**,
in **Frankfurt a. M.** bei den Herren **M. A. von Rothschild & Söhne**,
in **Berlin** bei Herrn **S. Bleichröder**,
in **Hamburg** bei den Herren **L. Behrens & Söhne**,
in **Paris** bei der **Depôt-Cassa** der Gesellschaft, Rue Laffitte 17,
in **London** bei den Herren **N. M. Rothschild & Söhne**,
in **Mailand** bei der **Cassa di Risparmio**, 2202
in **Genf** bei den Herren **Lombard, Odier & Compagnie**,
in **Lyon** bei den Herren **P. Galline & Comp.** und **Veuve Morin, Pons & Comp.**

Gegen die deponirten Actien werden Depositenscheine und Legitimationskarten ausgefolgt, welch' letztere den Zutritt zur General-Versammlung gewähren.

Abwesende Actionäre können sich mittelst schriftlicher Vollmacht durch einen anderen Actionär vertreten lassen, der selbst das Recht der Theilnahme an der General-Versammlung hat. (Art. 23.)

Im Vertretungsfalle ist die auf der Legitimationskarte vorgedruckte Vollmacht auszufüllen, von dem Vollmachtgeber eigenhändig zu unterfertigen und spätestens am 26. Juni l. J. bei der Liquidatur der Gesellschaft in Wien (Südbahnhof) vorzuweisen, wobei bemerkt wird, dass nach Artikel 25 der Statuten kein Actionär mehr als 10 Stimmen aus eigenem Rechte und mehr als 20 Stimmen aus eigenem Rechte und als Bevollmächtigter anderer stimmberechtigter Actionäre in sich vereinigen kann.

WIEN, den 26. Mai 1882.

Der Verwaltungsrath.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. I. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 24. Wien, den 11. Juni 1882. V. Jahrgang.

Die Pariser Stadt-Eisenbahn.*)

Auch in Paris ist die Stadtbahnfrage längst schon in das Stadium der Project-Verfassung und Vorverhandlung getreten, denn die jetzigen Communicationsmittel genügen nicht mehr den Bedürfnissen der vermehrten Bevölkerung und des intensiv entwickelten Geschäftsverkehrs. Die Transportmittel: Omnibus, Tramway und Localdampfer *(Mouches)* entsprechen nicht einmal mehr den Anforderungen des häuslichen Lebens einer wirklichen Grossstadt, geschweige denn jenen der Industrie, des Handels und Fremdenverkehrs. Man hat es deshalb in Paris als dringende Nothwendigkeit erkannt, die Stadt nach dem Muster Londons mit einer Metropolitanbahn zu versehen. Es stehen sich jetzt zwei grosse Projecte einander gegenüber: die elektrische Hochbahn von Chrétien und die unterirdische Locomotivbahn von Siben und Soulié. Erstere hat wegen der Lage im Freien und wegen Anwendung der Elektricität viel Bestechendes, obwohl wegen Durchführung eines solchen Betriebes im Grossen dermalen in Bezug auf Oekonomie und Verlässlichkeit noch keine ganz sicheren Daten vorliegen. Die letztgenannten Projectanten haben sich — trotz der unangenehmen Erfahrungen, die man in London mit den horrend theueren, finsteren und feuchtkalten, mit Schwefeldunst erfüllten Untergrundbahnen gemacht hat — im Inneren von Paris für eine Untergrundbahn entschieden, wie sie London seit Mitte der Sechziger-Jahre besitzt. Mit Rücksicht auf die Pariser Terrain-Verhältnisse und hauptsächlich wegen der selbst in dem reichen Paris unerschwinglichen Kosten, welche eine Hochbahn für Demolirung ganzer Strassen in den fashionabelsten Stadttheilen verursachen würde, ist diese Wahl allerdings begründet.

Die seit 1871 wiederholt aufgetauchten Pariser Stadtbahn-Projecte wurden verworfen, sei es, dass sie einfach abgelehnt wurden, sei es wegen der besonderen Schwierigkeiten des vorgeschlagenen Systemes. Das Project für eine Pariser Untergrund-Eisenbahn ist nach einem ganz Paris umfassenden Plane verfasst und eine Gesellschaft bewirbt sich um die Concession. Diese Gesellschaft verlangt, wie »die Engländer« in Wien, weder einer Subvention noch eine Zinsengarantie; die Gesellschaft übernimmt ganz allein jedes Risiko und will die von den Behörden oder von der Municipalität ausgesprochenen Wünsche erfüllen.

Das vorgelegte Pariser Stadtbahn-Project wurde durch eine Enquête geprüft. Es besteht aus einer grossen Centrallinie von Saint-Cloud bis zum Lyoner Bahnhofe, an welche sich ein grosser und ein kleiner Inner-Cirkel nebst mehreren Ausästungen zu den Bahnhöfen etc. anschliessen. Man gibt also auch in Paris, und zwar mit Recht, dem Circular-Verkehr und dem directen Anschlusse an alle Bahnhöfe der Aussenbahnen vor allen anderen Zwitter-Projecten den Vorzug. Im Süden geht die Stadtbahn durch die Hauptgeschäfts-Viertel von Paris, durchschneidet die Boulevards beim Opernplatz, wendet sich aber auch nach Norden zum Ostbahnhofe u. s. f. Das Netz ist sehr zweckmässig ausgedacht und hat in der Linien-Anlage grosse Aehnlichkeit mit dem Fogerty'schen Projecte der Wiener Gürtelbahn. Man gibt auch in Paris zu, dass die Construction einer Stadteisenbahn als Hochbahn für die Reisenden die angenehmste und für die Gesellschaft ökonomischer wäre, wenn nicht so enorme Kosten für die Grunderwerbung erwachsen würden. Nur aus letzterem Grunde will man eine Untergrundbahn befürworten; übrigens wollen wir zum Troste einiger Wiener Gemüther bemerken, dass es auch in Paris »Stadt-Aesthetiker« gibt, welche für die dortigen Perspectiven und Veduten zittern, und welche die wohlfeil erworbenen Lorbeeren gewisser Wiener Project-Begutachter nicht schlafen lassen.

Man wählt in Paris nur nothgedrungen die Untergrund-Bahn, will aber auf derselben verschiedene Verbesserungen einführen. Durch Anwendung des elektrischen Lichtes will man die Fahrt im Tunnel weniger unangenehm als in London machen. Wegen der Nähe der einzelnen Stationen würde die längste Strecke, die man ohne Tageslicht im Tunnel durchfährt, nur zwei Kilometer betragen. Weiters will man durch Anwendung von Locomotiven mit comprimirter Luft oder überhitztem

*) Man vergl. meinen früheren Artikel: »Die Berliner Stadtbahn« in Nr. 21. *Prof. E.*

Dampf jenen Fatalitäten ausweichen, die sich auf der Londoner Untergrundbahn bei den mit Steinkohle geheizten Locomotiven ergeben.

Die Stationen der projectirten Pariser Stadt-Eisenbahn sind sehr zahlreich und nahe aneinander gelegen: der grösste Theil der Warte-Localitäten wird im Parterre von Häusern liegen, von wo bequeme Stufen zur unterirdischen Eisenbahn hinabführen. Beim Börsenplatz soll ein monumental gebauter Centralbahnhof, wie beim Wiener Projecte am Franz Josef-Quai, sich befinden.

Der Fahrpreis wird ohne Unterschied der Fahrtlänge auf 50 Centimes in der ersten und auf 20 Centimes in der zweiten Wagenclasse fixirt werden, ausserdem sollen Billets zum halben Fahrpreise (10 Centimes) für die Arbeiter eingeführt werden.

Die Länge des projectirten Pariser Stadtbahnnetzes beträgt 38 Kilometer, die Baukosten sind auf 150 Millionen Francs, d. i. rund 4 Millionen Francs per Kilometer, veranschlagt. Die Brutto-Einnahme schätzt man auf 400.000 Francs per Kilometer und Jahr, also im Ganzen auf 15,200.000 Francs, eine Annahme, die durch die Wirklichkeit höchst wahrscheinlich noch überholt werden dürfte.

Die Pariser Handelskammer hat sich für das Project sehr günstig ausgesprochen, desgleichen hat die mit der Projectprüfung betraute Commission der Enquête einstimmig die Nützlichkeit des vorgeschlagenen Stadtbahnnetzes hervorgehoben. Sie hat nur noch eine Verbindung zwischen dem Boulevard Sebastopol und Boulevard Saint-Michel verlangt, welchem Verlangen die Projectanten zugestimmt haben. Bis jetzt findet man in Paris nicht den bleiernen Widerstand gegen eine Stadt-Eisenbahn, wie er sich in manchen Wiener Kreisen, trotz der befürwortenden Gutachten der angesehensten Körperschaften, geltend gemacht hat. In London kommt durchschnittlich Ein Hausbesitzer auf 9 bis 10, in Wien Einer auf 80 oder mehr Einwohner; das erklärt Manches. Dass die Furcht vor Entwerthung gut gelegener Zinshäuser eine thörichte ist, ja dass dieselben umgekehrt durch eine Stadtbahn, in Folge allgemeiner Belebung des Geschäftsverkehres, an Werth gewinnen würden, ist für Jeden, der logisch zu denken vermag, ausser Zweifel und durch die bezüglichen Erfahrungen in London und New-York längst zur Thatsache geworden.

Prof. Engelhard.

Ueber die Anforderungen des Eisenbahndienstes an die menschliche Gesundheit.

(Vortrag, gehalten von Herrn Dr. Michael Grossmann, Sanitäts-Referent der Oesterreichischen Nordwestbahn, am 28. März 1882, in der XX. Versammlung des Club der österreichischen Eisenbahn-Beamten.)

Meine Herren!

Bei der Wahl eines Lebensberufes wird nicht immer in erster Linie die physische Eignung einer gründlichen Prüfung unterzogen, und nur selten dürften die diesbezüglichen Rücksichten bei diesem ernsten Schritte das entscheidende Wort zu sprechen haben. Der blinde Zufall, der in unserem Leben eine so allgewaltige und launenhafte Rolle spielt, pflegt auch da in den meisten Fällen das grosse Wort zu führen und uns armen Menschenkindern den Weg vorzuzeichnen, den wir dann ein ganzes Leben lang durch Dick und Dünn zu wandern haben, gleichviel ob wir dann eine offene geebnete Heerstrasse vorfinden, wo wir ab und zu unter schattigen Bäumen und an frischer Quelle Labung und Erquickung finden, oder ob unser Weg durch sterile Einöden führt, wo wir verzagt nach vor- und rückwärts blicken. Hier ist dann eine Umkehr, wenn überhaupt, nur schwer möglich.

Wie könnte das auch anders sein? Bei der grossen Mehrzahl der Menschen hängt Alles von der Beantwortung der Frage ab: wo und wie kann ich am raschesten und sichersten mein Brot verdienen. Ob nun dann die eine oder die andere Erwerbsmethode ein Stück Gesundheit mehr oder weniger kostet, das abzuwiegen erlauben die vorhandenen Mittel nicht, denn in erster Linie muss der Hunger gestillt werden, und der Magen ist ein Despot, der mit sich nicht pactiren lässt.

Wenn es nun nicht jedem Menschen gegönnt ist, die Wahl seines Berufes nach seinen geistigen und körperlichen Fähigkeiten, sowie seinen individuellen Neigungen zu treffen, dann sollte sich Jedermann von vornherein wenigstens darüber genau informiren, welche Anforderungen die übernommenen Lebensaufgaben und Pflichten nicht nur an das intellectuelle Können, sondern auch an die Gesundheit stellen, — welche Gefahren gibt es, mit denen der neue Wirkungskreis das leibliche Wohl bedroht, — wie sind diese Gefahren zu paralysiren oder wenigstens abzuschwächen.

Diese Fragen gewinnen an Wichtigkeit und Ernst, wenn wie es bei den Bediensteten von Eisenbahnen der Fall ist, nicht blos das »Wie?« sondern auch das »Wie lange?« wir unsere Pflichten erfüllt haben, von weittragender Consequenz für die Altersversorgung ist.

Zur Prüfung dieser Fragen und zur Feststellung der sich ergebenden Verhaltungsmassregeln ist jedoch ein grösseres Verständniss für die physischen Vorgänge unseres Körpers, ein klarerer Blick in die Oekonomie des menschlichen Leibes nothwendig, als die Durchschnittszahl selbst der gebildeten Classe — wenn wir von den Aerzten abstrahiren — zu besitzen pflegt.

Während meiner mehrjährigen Thätigkeit als ordinirender Arzt einer grösseren Eisenbahngesellschaft ist mein ärztlicher Rath im Verlaufe der Zeit oft genug von den verschiedensten Kategorien der Eisenbahnbediensteten in Anspruch genommen worden. Ich hatte dabei vollauf Gelegenheit, mir darüber ein Urtheil zu bilden, welche Anforderungen der executive Eisenbahndienst an die Gesundheit und demnach an das Leben stellt; ich konnte mir aber auch anderseits die Gewissheit verschaffen, dass so manches Uebel, so manches Leid und Weh' erspart werden könnte, wenn der Einzelne in seiner Lebensweise ein rationelles Regime einführen, wenn er sich den schädlichen Einflüssen nicht mehr, als absolut nöthig ist, exponiren, und wenn endlich die Eisenbahngesellschaften als solche nicht blos für die Krankenpflege, sondern auch für die Erhaltung der Gesundheit ihrer Bediensteten in ausgiebigerer Weise Vorsorge treffen würden.

Indem ich für heute um das Wort gebeten habe that ich dies in der Hoffnung und beseelt von dem innigen Wunsche, dass meine bescheidenen fachmännischen Andeutungen auf die erwähnten Verhältnisse vielleicht nicht ganz ohne Rückwirkung bleiben werden. Sollten meine heutigen Auseinandersetzungen überdies dazu Anregung geben, dass berufene Männer das von mir gewählte Thema in gediegener Weise, mit mehr Wissen und Talent, wenn auch nicht mit mehr gutem Willen und wärmerem Interesse, als ich es that, erledigen, dann wird mir eine freudige Genugthuung geboten, die mich meine eigene Unzulänglichkeit vergessen machen wird. In der kurzen Spanne Zeit, die mir heute zu Gebote steht, werde ich den mir gestellten Vorwurf nicht ausführlich und erschöpfend behandeln können. Ich kann mich auf ein detaillirtes statistisches Exposé ebensowenig wie auf eine präcise wissen-

schaftliche Explication aller hiebei auftauchenden Fragen einlassen. Ich behalte mir aber vor, den Gegenstand bei einer anderen Gelegenheit und in einer dazu geeigneten Form erschöpfender zu behandeln. Heute möge es mir gestattet sein, meinen Ideengang blos in kurzgefassten Aphorismen zu entwickeln.

Sie wissen, meine Herren, dass die Theilung der Arbeit unter den Eisenbahnbediensteten die verschiedenartigsten Dienstes-Kategorien creirt hat. Es entstanden so verschiedenartige Aufgaben, dass man von Berufgenossen im engeren Sinne des Wortes, kaum mehr im Allgemeinen sprechen kann. Die Pflichten des Einen appelliren zumeist an seine physische Leistungsfähigkeit, während die des Anderen mehr die Dienste seines Geistes und seiner Intelligenz in Anspruch nehmen. Ich möchte sagen: bei dem Einen sind hauptsächlich die Muskeln, bei dem Anderen das Gehirn in gesellschaftlichem Dienste. Es ist nur zu einleuchtend, dass bei einer so grundverschiedenen Beschäftigung auch die sanitären Verhältnisse wesentlich von einander differiren müssen.

Ich werde demnach bei meiner Betrachtung eben aus diesem wichtigen Grunde die gesammten Bediensteten der Eisenbahnen, wenn auch nicht in alle jene Kategorien, wie Sie Ihnen in Ihrem praktischen Leben geläufig sind, auseinanderhalten, so dennoch in 2 Hauptgruppen theilen müssen, u. z. in Bedienstete des Bureaus und in Bedienstete des executiven (Verkehrs-) Dienstes.

Es ist selbstverständlich, meine Herren, dass Alles, was von den sanitären Verhältnissen der im Bureaudienste, also beim Schreibpulte in Verwendung stehenden Organe der Eisenbahnen, die ich nun zunächst meinen Betrachtungen unterziehen will, gesagt werden kann, seine volle Giltigkeit auch für diejenigen hat, die eine ähnliche Aufgabe bei irgend einem öffentlichen oder privaten Unternehmen zu erfüllen haben. Die aus dieser Beschäftigung für die menschliche Gesundheit sich etwa ergebenden nachtheiligen Folgen können demnach gewiss nicht als specielle Berufskrankheiten des Eisenbahndienstes aufgefasst werden.

Die schädlichen Consequenzen einer sitzenden Lebensweise waren schon im grauen Alterthume gekannt, wenn auch nicht wissenschaftlich ergründet und erforscht. Aristoteles ruft mahnend: »ὁ βίος ἐν τῇ κινήσει ἐστίν — das Leben besteht in der Bewegung«; und die moderne Wissenschaft hat für diesen weisen Spruch den Wahrheitsbeweis mit mathematischer Genauigkeit geliefert, denn alle Lebensprocesse können nur dann vollkommen abgewickelt werden, wenn sowohl in den einzelnen Elementen, in denen sie vorgehen, als in der Gesammtheit die entsprechende Bewegung vor sich geht.

Es ist also begreiflich, meine Herren, dass, je mehr wir uns gegen diese unanfechtbare Thatsache versündigen, je mehr wir freiwillig oder gezwungen die Bewegungen unseres Körpers einschränken, wir desto ernster die normale Abwicklung aller unserer Lebensprocesse beeinträchtigen. Die normale Abwicklung aller Lebensprocesse heisst aber unsere Gesundheit und ihre Continuität: der Inbegriff unseres Lebens. So sehen wir auch in der That, dass bei der sitzenden Lebensweise früher oder später Störungen des Stoffwechsels, Anomalien der Ernährung in ihren verschiedenartigsten Formen entstehen.

Nach meinem Dafürhalten werden nur wenig Menschen existiren, die eine sitzende Lebensweise ohne störende Rückwirkung für ihre Gesundheit Jahre hindurch führen können. Die Folgezustände werden selbstverständlich nicht bei allen Menschen dieselben sein und nicht zur selben Stunde eintreten; es hängt ja viel von der Summe der mitgebrachten Kräfte, von der Eigenthümlichkeit des betreffenden Organismus, sowie von der Verschiedenheit der verwundbaren Punkte der einzelnen Individualität ab, die die Wissenschaft als *partes minoris resistentiae* gekennzeichnet hat. Dass aber ein jeder seinen Theil abbekommt, namentlich wenn er durch seine Lebensweise ausserhalb seiner Berufsthätigkeit nicht Vieles wieder gut macht, dafür ist hinreichend vorgesorgt.

In welcher Weise vorgesorgt ist, das will ich Ihnen, meine Herren, in kurzen Umrissen zu schildern versuchen, denn eine ausführliche Behandlung des Gegenstandes würde selbst ein mehrständiges Collegium, Wochen hindurch, ausfüllen.

Eine jede wie immer Namen habende Lebensäusserung des menschlichen Körpers, eine jede Arbeitsleistung involvirt einen Verbrauch von Stoffen, die sofort wieder ersetzt werden müssen, wenn das Leben nicht aufhören soll.

Das Gehirn des Gelehrten im Dienste der Wissenschaft oder das des Dichters bei seinen poetischen Emanationen hat ebenso den Stoffverbrauch und Ersatz zur Voraussetzung wie die Muskelarbeit eines Holzhauers oder Metzgers. Das Gehirn verwandelt in seinem unenträthselten, geheimnissvollen Baue die ihm zugeführte Materie in Gedanken, der Muskel in lebendige Kraft. Es ist selbstverständlich, dass auch hier der Verbrauch zum Ersatze, die Einnahmen zu den Ausgaben in geradem, ehrlichem Verhältnisse stehen müssen, wenn Alles normal, d. h. in einer der Gesundheit zuträglichen Weise sich abwickeln, wenn nicht bald ein unvermeidlicher Bankerott folgen soll.

Zu den wichtigsten Eigenthümlichkeiten des menschlichen wie des thierischen Organismus gehört ferner jene Eigenschaft, dass die einzelnen Organe durch den fortgesetzten Dienst, durch die permanente geregelte Arbeit an Vitalität und Leistungsfähigkeit zunehmen, durch die Unthätigkeit hingegen in ihrer Functionsmöglichkeit in empfindlicher Weise geschädigt werden. Ein Muskel, der nicht arbeitet, atrophirt, — dies ist experimentell und am Krankenbette unzählige Male nachgewiesen worden. Wenn z. B. die Muskeln der einen Extremität wegen eines Knochenbruches durch den applicirten starren Verband nur auf einige Wochen zur Unthätigkeit verurtheilt werden, so finden wir bei der Lüftung des Verbandes ausnahmslos, dass die in Ruhestand versetzten Muskelpartien sowohl an Lumen als an Kraft bedeutend abgenommen haben, während die der anderen Extremität durch die ununterbrochene Thätigkeit in ungeschwächter Kraft functioniren. So wird das Gehirn nur in der Schule des Denkens zu Leistungen befähigt, die oft genug und mit vollem Rechte an die Gottheitähnlichkeit des Menschen mahnen. Unsere Sinnesorgane werden durch fortgesetzte Uebung zu Meisterleistungen herangezogen, die unsere Bewunderung herausfordern.

Sie können nun, meine Herren, schon aus diesen flüchtigen Andeutungen ersehen, wie wichtig für unser leibliches Wohl die rationell geleitete körperliche Arbeit einerseits, und der quantitativ wie qualitativ entsprechende Ersatz der durch die Arbeitsleistung verbrauchten Stoffe andererseits ist.

Der unausgesetzte Wechsel der Stoffe ist eben das eigentliche Mittel des Lebens, durch dessen Einfluss wir fort und fort neugeboren werden. Wir sind in der permanenten Gefahr, dass unser Körper in seine Elemente zerfällt, und nur der rationelle Verbrauch der Stoffe durch Arbeit und ihr regelmässiger Ersatz schützt uns vor dem zu frühen Untergange.

Der eigentliche Träger der Nährstoffe ist das Blut. Es führt dem Gehirne wie dem Muskel, dem Knochen wie der Haut die ernährende Substanz, den Ersatz für den Verbrauch zu.

Sie begreifen, meine Herren, dass die Nahrungsstoffe in der Form, wie wir sie zu uns nehmen, unmöglich im Blute circuliren können. Sie müssen vorerst chemisch und physikalisch einer gründlichen Präparation unterzogen werden, bevor sie ihre Aufnahmsfähigkeit in die Blutbahnen erlangen. Diese Präparation nennen wir Verdauung und die dabei thätigen Organe Verdauungsorgane. Die rege Thätigkeit dieser Organe im Dienste der Assimilation ist aus den grossen Quantitäten von Verdauungssäften, die sie täglich absondern, am deutlichsten ersichtlich.

Ein Mensch, welcher 65—70 K. wiegt, sondert in 24 Stunden bei 1·5 K. Speichel ab; aus den Millionen von Labdrüsen des Magens wird in demselbem Zeitraume 6·5—7 K. Magensaft und aus

den Drüsen des Darmrohres mindestens eben so viel Darmsaft secernirt. Die Leber betheiligt sich beim Verdauungsgeschäfte mit 1·5 K. Galle und die Bauchspeicheldrüse mit 0·5—0·7 Pancreas-Safte. Das macht in 24 Stunden 16—18 K. Verdauungsflüssigkeit aus, die wir zur Verdauung unserer in demselben Zeitraume aufgenommenen Nahrung verbrauchen. In der That eine respectable Quantität, die jeden, der davon zum erstenmale Kenntniss nimmt, zweifellos überraschen wird.

Beim Chemismus der Verdauung, wie bei dem Consum, der durch das Blut den einzelnen Organen zugeführten Nahrungsmittel, entsteht eine Reihe von Zersetzungsproducten, die unser Leben feindlich bedrohen und deshalb eliminirt werden müssen. Diese Aufgabe erfüllen die Excretionsorgane. Die peristaltischen Bewegungen des Darmrohres entfernen die für unseren Organismus unbrauchbaren Speisenreste. Die Nieren sondern den Harnstoff und die Harnsäure ab, die, wenn sie im Blute zurückblieben, das Leben in der kürzesten Zeit vernichten würden; durch die Lungen geben wir beim Athmen, Dank der chemischen Affinität einzelner Elemente unseres Blutes, Kohlenstoff ab und tauschen dafür den für das organische Leben unentbehrlichen Sauerstoff ein; endlich unterstützt die Haut, dieses grösste aller unserer Organe, mit ihren über ihre ganze Oberfläche verbreiteten zahllosen Schweissdrüsen theils die Functionen der Lunge, theils die der Nieren.

Damit aber unsere Verdauungssäfte quantitativ wie qualitativ normal abgesondert, damit all die hier nur flüchtig angedeuteten Functionen präcis erfüllt werden, ist es unerlässlich nothwendig, dass wir die Bewegung, die Arbeit unseres Körpers, sowie das Verhältniss zwischen dem Verbrauche und Ersatz unserer Nahrungsmittel in rationeller Weise regeln.

Bei der sitzenden Lebensweise werden diese Grundbedingungen in mancher Beziehung nur mangelhaft erfüllt, und es hängt dann nur von der Art der Verwerthung der Mussestunden, sowie von der Widerstandskraft des einzelnen Organismus ab, in welchem Zeitraume und in welchem Grade sich die nachtheiligen Folgen geltend machen. Die einzelnen Beispiele, die man als Widerlegung anführen könnte, beweisen blos, dass gottbegnadete Organismen existiren, die allen Anfeindungen zu trotzen vermögen, und andererseits, dass die menschliche Natur eine staunenswerthe Accomodationsfähigheit besitzt, mit deren Hilfe sie sich über so manche Verlegenheit, allerdings nur bis zu einer gewissen Grenze, hinwegzuhelfen weiss.

Diese glücklichen Ausnahmen können uns über die Thatsache nicht hinwegtäuschen, dass bei der sitzenden Lebensweise sehr häufig die Verdauungskräfte mehr oder minder zu leiden haben. Der Magen erfüllt nur schwer die Aufgaben, die er früher mit Leichtigkeit bewältigt hat. Es tritt eine Reihe von Beschwerden auf, die als Erscheinungen einer gestörten Verdauung, als Symptome eines Magencatarrhs fast jedem Menschen geläufig sind. Wird hier nicht bald Abhilfe geschaffen, so steigert sich diese Functionsstörung bis zu den heftigsten Magenkrämpfen und Schmerzen nach einer jeden Mahlzeit. Die Functionen des Darmcanals werden immer mangelhafter und unpünktlicher; es entwickelt sich nach und nach eine nur schwer zu beseitigende habituelle Obstruction, Kopfschmerz, Schwindelanfälle und Herzklopfen. Gewöhnlich sind die verschiedenartigsten nervösen Zustände die begleitenden Symptome, nebst einer Circulationsstörung in den Blutadern des Unterleibes und der Leber, die in Form von erbsen- bis faustgrossen blutenden oder auch nicht blutenden, den Kranken im Sitzen wie im Gehen empfindlich molestirenden Knoten zum Ausdrucke gelangt. Rechnen Sie noch eine tiefe psychische Depression hinzu, die oft durch die Angst und die ewige Sorge, dass das Herzklopfen von einem organischen Herzfehler, die Schwindelanfälle von einem Rückenmarkleiden herrühren, gesteigert wird, und Sie haben den Hämorrhoidarius vor sich, wie er leibt und lebt.

Es ist begreiflich, dass die Laune, die Lebenslust und Lebensfreudigkeit eines solchen Kranken ernstlich erschüttert wird, und ich will es gern glauben, dass ab und zu die Untergebenen empfindlich büssen müssen, was die *Vena haemorrhoidalis* bei ihrem Vorgesetzten versündigt hat.

Die sitzende Lebensweise an und für sich und namentlich ihre Folgezustände erschweren überdies die Functionen der Excretionsorgane. So sehen wir auch, dass bei solchen Leuten unter Anderem sehr häufig die Leber in der Absonderung der Galle nicht allen Anforderungen entspricht; es entstehen dadurch Beschwerden und die verschiedenartigsten Leiden in diesem Organe selbst, somit Störungen der Verdauung und folglich der Ernährung, endlich Alterationen des ganzen Nervensystems. Durch die mangelhafte Ausscheidung der Nieren wird namentlich in den Gelenken Harnsäure abgelagert, die Grundlage zu jenem quälenden, in der Regel jahrelang andauernden Leiden, welches wir mit dem Namen Gicht zu bezeichnen pflegen.

Die ungeregelte körperliche Arbeit und die dadurch bedingte Unordnung in dem Stoffwechsel kann überdies sich in dem Ernährungszustande je nach der individuellen Disposition in zwei Formen äussern. Die eine Form besteht darin, dass der Organismus die aufgenommene Nahrung vortrefflich assimilirt; da er es aber unterlässt, seine Einnahmen wieder durch Arbeit zu verausgaben, so legt er alles auf's Depôt in Form eines Embonpoints; das Fett nimmt in allen Theilen, also auch in den Muskeln und nicht minder in dem grössten und kräftigsten aller Muskel im Herzen, sowie auch in den Blutgefässen überhand. Eine Herzverfettung bringt die Gefahr einer Herzlähmung, die fettige Entartung der Blutgefässwandung die einer Ruptur, eines apoplektischen Anfalls. Die Fettanhäufung in der Leber und den Nieren beeinträchtigt die lebenswichtige Function dieser edlen Organe und damit die Gesundheit und das Leben.

Die zweite Form des gestörten Ernährungszustandes ist, dass der Körper die aufgenommenen Stoffe nur mangelhaft assimilirt, dass er nicht gedeiht, dass er abmagert. Dieser Zustand macht den Organismus für alle krankheiterregenden Veranlassungen zugänglich, er hat eben fast jede Resistenzfähigkeit verloren. Er ist namentlich der permanenten Gefahr ausgesetzt, jener fürchterlichen Krankheit zum Opfer zu fallen, die die Menschenreihen in der schrecklichsten Weise lichtet und nahezu $^{2}/_{7}$—$^{3}/_{7}$ aller Todesfälle verursacht, der Lungentuberculose.

Ich bin fest überzeugt, dass dieses Schreckgespenst der Menschen, das uns wie ein Gottes-Fluch heimsucht, nur auf einem einzigen Wege zu bannen ist, nur auf dem Wege eines geregelten rationellen Stoffwechsels. Dadurch wird unser Körper die nöthige Widerstandskraft und Energie gewinnen, diesem Gespenste, das wir zu beseitigen bis zur Stunde ausser Stand waren, aus dem Wege zu gehen.

Allerdings müsste diese Vorsorge schon bei den Eltern beginnen, die dann die gewonnenen Resultate als das kostbarste Vermächtniss ihren Kindern zu überliefern hätten, mit der Verpflichtung, dass diese dann ihrerseits das übernommene Capital auf demselben Wege zu vermehren haben, um es sammt Zinseszinsen den Enkeln entgegenbringen zu können. Wir würden dann nach und nach nicht nur die Gefahr der Lungenschwindsucht reduciren, sondern uns auch eine Immunität gegen eine ganze Reihe von Gebrechen und Fatalitäten sichern, von denen das Menschenleben so oft gequält wird. — Es ist eine beherzigenswerthe, wenn auch vor dem Forum der Wissenschaft nichts Neues enthaltende Behauptung Reclam's, die also lautet: »Würde von Jugend auf eine vernünftige Lebensweise geführt, so dass der Grad der Zufuhr und Ausfuhr nach der Höhe der Functionen des Körpers in Bezug auf Anstrengungen geregelt würde, während man gleichzeitig dafür sorgte, dass in den Zimmern so gute Luft wäre, als im Freien, und dass die Hautpflege nicht vernachlässigt

würde, so könnte man nicht nur das Leben der Einzelnen gesünder, kräftiger und länger dauernd machen, sondern man vermöchte die menschliche Race zu verbessern, ein Geschlecht von Riesen zu erziehen. »Obwohl die Wissenschaft diesen Wegweiser schon längst aufgestellt hat, so haben die Menschen von seinem Winke nur einen beschränkten Gebrauch gemacht; man lebt von Tag zu Tag in seiner alten angewohnten Weise und lässt für das Uebrige seinen lieben Herrgott sorgen.

Bisher wurde der grosse und wohlthätige Einfluss des rationell geregelten Stoffwechsels nur bei den Thieren, u. z. mit staunenswerthem Erfolg verwerthet. Man hat beispielsweise aus Schafen mit kurzer, harter Wolle mittels dieses Zaubermittels in relativ kurzer Zeit eine Nachkommenschaft gezüchtet, deren Wolle fein wie Seide war. Der Engländer Bakwell hat auf diese Weise in einigen Jahren Pferderacen gezüchtet, die durch ihren grossen und kräftigen Bau an die antediluvianischen Ungethüme erinnern, und wieder andere mit schlanker, windhundartiger Gestalt, die als Rennpferde Weltruf haben.

Für die Menschenrace hat sich schon lange kein Züchter gefunden. In ausgedehnterem Massstabe hat sich blos Moses und Jahrhunderte nach ihm Lykurgos dieser Aufgabe unterzogen. Freilich mangelte ihnen noch jedes wissenschaftliche Verständniss für die Sache, und es ist wahrlich staunenswerth, wie Beide, blos von den Eingebungen des gesunden Menschenverstandes geleitet, der Hauptsache nach in dieser Richtung das Richtige veranlasst haben. Die hygienischen Anordnungen, die Moses seinem durch Sclaverei, Hunger und Elend tief herabgekommenen Volke dictirte, die diätetischen Vorschriften, die stricten Weisungen bezüglich der Reinhaltung und Pflege des Körpers sind geradezu, namentlich bei Berücksichtigung des Zeitalters, von imponirender Vollkommenheit.

Die Erfolge, die Lykurgos durch die körperliche Erziehung seiner Spartaner erzielt hat, sind historisch festgestellt und anerkannt. Wie kommt es, dass diese grossen Gesetzgeber keine Nachahmer gefunden haben? Ist es doch allbekannt, dass die physische Kraft und die durchschnittliche Lebensdauer der Menschen in besorgnisserregendem Grade abgenommen haben! Sollte es wirklich wahr sein, dass das Leben der Güter Höchstes denn doch nicht ist?

Es ist zweifellos, dass in demselben Maasse, als der unermüdlich vorwärtsstrebende Menschengeist bemüht war, die Naturkräfte sich dienstbar zu machen, um überall dort, wo ehedem die Arbeit durch Menschenhand verrichtet worden ist, diese in Action treten zu lassen; in demselben Maasse, als wir die physische Leistungsfähigkeit des Menschen durch die praktische Verwerthung der Mechanik, des Dampfes und des Wassers auf ein immer engeres Gebiet einschränkten: in demselben Maasse hat auch die menschliche Muskelkraft aufgehört, ein gesuchter, lohnender und demnach cultivirter Artikel zu sein.

Die verschiedenartigsten Heldenspiele, mit denen unsere Urahnen sich ihre Zeit vertrieben haben, wo der Lorbeerkranz und die Siegespalme nur dem Starken und Muthigen gereicht wurde, gehören einer längst entschwundenen Zeit an; unsere moderne Strategie braucht auch nicht mehr so grosse Anforderungen an die physische Kraft des einzelnen Soldaten zu stellen, wie es ehedem geschah, als wir noch keine Repetirgewehre, keine Stahlbronce-Kanonen, keine Mitrailleusen und Torpedos hatten. In der That können wir auch an den Waffen der Alten am deutlichsten ersehen, wie viel Kraft wir im Laufe der Zeit eingebüsst haben, denn es ist uns oft kaum glaublich, dass einst ein Menschenarm hinreichend gewesen sein soll, dieselben zu schwingen.

Nun, meine Herren, das sind einmal nicht wegzuleugnende Thatsachen, wir aber werden den Lauf der Welt nicht aufhalten und können uns auch keinen Züchter, keinen erlösenden Gesetzgeber herbeizaubern. Was wir aber können und sollen, ist: den wohlmeinenden Rath der Wissenschaft zu unserem Wohl und Heil beherzigen. Sie hat uns genau gezeigt, wie man kräftig und gesund wird, wie man ein hohes Alter erreicht. Gebrauchen wir nun das Zaubermittel uns und denen zu lieb, die da nach uns kommen sollen. Ein strafbarer Leichtsinn und eine sich früher oder später schwer rächende Indolenz wäre es aber, wenn die Pflege des Körpers auch diejenigen vernachlässigen würden, deren Beruf schon an und für sich grössere Anforderungen an die Gesundheit stellt.

Ich habe die nachtheiligen Folgen des Bureaudienstes kurz angedeutet. Wenn diese hintangehalten und bis zur Möglichkeit paralysirt werden sollen, dann könnte wohl den Bediensteten der Centralleitung der Eisenbahnen und allen jenen, die eine sitzende Beschäftigung haben, nicht warm und eindringlich genug empfohlen werden, dass sie in ihren Mussestunden für die physische Beschäftigung ihres Körpers in ausgiebiger Weise vorsorgen mögen. Es existiren ja bekanntlich die verschiedenartigsten Formen von Körperübungen, die jedem ohne jedwede Geldopfer ermöglicht sind. Ueberdies ist das Vereinsleben heutzutage so vorgeschritten, dass dadurch so mancher Sport, wenn der Wille überhaupt vorhanden ist, für eine kaum nennenswerthe Beitragsleistung mitgemacht werden kann.

Ein bis zwei Stunden täglich müssten gewissenhaft irgend einer Art von Turnübung gewidmet werden; sei es eine einfache Zimmergymnastik, sei es Fechten, Schwimmen oder Rudern, sei es eine regelmässig zu verrichtende Feldarbeit im Garten, oder wenn möglich ein Ritt zu Pferde. Die Hauptsache ist, dass es täglich geschieht, und wohl dem, der auch nach dieser Richtung alles mitmachen kann.

Eine verständige Auswahl in Speise und Trank, ein vernünftiges Regime in Allem, was Genuss heisst, wäre dann allerdings die nächst wichtige Aufgabe. Eine diesbezüglich präcise Directive kann man sich jedoch nur durch ein eingehendes Studium dieses Gegenstandes verschaffen, dem sich wohl kein intelligenter Mensch entschlagen sollte. Er sollte dies umsoweniger, denn es liegt eine traurige Wahrheit in dem bekannten Spruche von Seneca: »*Prima, quae vitam dedit, hora carpsit*« (die Stunde, die uns das Leben gegeben, verringerte schon seine Dauer).

Die Einrichtung, wie sie bei den meisten unserer Bahnen existirt, dass die vorgeschriebene Anzahl von Bureaustunden ohne Ruhepause absolvirt wird, kann vom sanitären Standpunkte nicht vertheidigt werden: allein es sprechen so viele, anderweitige wichtige Factoren der Grossstadt dafür, dass an eine Aenderung vorläufig kaum zu denken ist.

Ich weiss es wohl, dass man den Magen daran gewöhnen kann, seine Forderungen auch nach der Bahnuhr einzurichten, und dass man es früher oder später ohne Anstrengung zu Wege bringt 6—7 Stunden ununterbrochen zu arbeiten, ohne von Hunger und Durst geplagt zu werden; allein das sind schon Resultate der künstlich reducirten Verdauungskraft, und das kann nicht zum Vortheile der Gesundheit sein. Es wäre demnach empfehlenswerth, dass ein jeder, so lange diese Dienstesverhältnisse bestehen, einen kleinen, wenn auch noch so bescheidenen Proviant, wie es eben seine Verhältnisse gestatten, mit sich nimmt, um so seinen Verdauungsorganen eine anstrengende und erschöpfende Pause zu ersparen.

Noch eines, und zwar des ernstesten Magenleidens, meine Herren, muss ich hier gedenken, das nicht allzu selten in Ihrem Berufskreise wahrzunehmen dem Arzte leider nicht erspart bleibt, — das ist der mit bitterer Noth und oft herzzerreissendem Elende Hand in Hand gehende Hunger.

Es ist dies in der Regel eine chronische empfindliche Krankheit, welche die schwer zu ertragende Eigenthümlichkeit besitzt, dass sie Mann und Weib, Eltern und Kinder zu gleicher Zeit zu befallen pflegt. Dieses Leiden steht zwar zu den dienstlichen Obliegenheiten in gar keinem Causalnexus; die Thatsache aber, dass es auch im Eisenbahndienste wirklich vorkommt, ist für mich

Motiv genug, dass ich dessen hier erwähne. Ich thue dies umsomehr, da die medicinische Wissenschaft dafür kein Mittel besitzt, und doch kann und soll Hilfe und Linderung geboten werden. Die Diagnose wird bei keiner Krankheit so leicht gestellt wie hier, denn in der Regel steht sie in dem blassen Gesichte, in dem matten Blicke des Leidenden mit ergreifender Deutlichkeit geschrieben.

Meine Herren! Niemand hat mehr Gelegenheit, von allen diesen traurigen Verhältnissen Kenntniss zu erlangen, als der Arzt, und ich bin der Meinung, dass er, dessen ganzes Leben, dessen Wirken und Schaffen dem Dienste der Humanität gewidmet sein soll, seine Pflicht nicht ganz erfüllen würde, wenn er aus irgend einer Rücksicht unterliesse, auf ähnliche Uebelstände hinzuweisen. Mögen dann diejenigen, die vom Geschicke dazu auserlesen sind, in dem einzelnen Falle über das Wohl und Wehe ihrer Untergebenen zu entscheiden, diesen Hinweis prüfen und dann kraft ihres Einflusses und ihrer hervorragenden Stellung die so häufig unverschuldete Noth lindern und die Thränen trocknen. »*Panem et circenses*«. Brod und Spiele forderten die alten Römer von ihren Imperatoren. Wir sind bescheidener und bitten blos um die Hälfte — dies aber unter allen Umständen — um das bischen tägliche Brod.

(Schluss folgt.)

EISENBAHNRECHT.

Eisenbahn-Schiedsgericht. Wie wir vor Kurzem mitgetheilt, wurde ein Urtheil des Eisenbahn-Schiedsgerichtes, und zwar von dessen Obmanne selbst, wegen eines bei der Verhandlung unterlaufenen Formfehlers — es hatte nämlich an der Verhandlung und Urtheilsfällung irrthümlicherweise ein Herr theilgenommen, der für das laufende Jahr ins Schiedsrichter-Collegium nicht gewählt worden war — für null und nichtig erklärt. In Folge dessen kam die betreffende Klage, nachdem der durch das erste Urtheil zurückgewiesene Kläger nicht freiwillig zurücktrat, am 30. v. M. nochmals zur Verhandlung. Der Fall selbst, über welchen wir unter dem oben angeführten Titel seinerzeit berichtet haben, ist, im Wesentlichen resumirt, folgender: Ein Krakauer Geschäftsmann hatte von einer Handels-Firma in Breslau eine grössere Quantität Harz gekauft und hinterlegte, laut getroffener Vereinbarung, bei einem Breslauer Bankhause über den Betrag des Kaufpreises eine Rimesse, wogegen er das die erfolgte Absendung des Harzes ausweisende Frachtbrief-Duplicat erhielt. Beim Anlangen der Waare in Krakau wurde dieselbe dem Käufer jedoch seitens der Kaiser Ferdinands-Nordbahn nur gegen Zahlung einer vom Absender nachträglich auferlegten Nachnahme ausgefolgt. Der Empfänger klagte nun die Nordbahn beim Eisenbahn-Schiedsgerichte auf Ersatz des Nachnahmebetrages, indem nach seiner Behauptung der Absender, da er keinen Frachtbrief besass, zur Nachnahmsauflage nicht berechtigt gewesen sei. Bei der Verhandlung erhob der Vertreter der geklagten Nordbahn, Dr. Joseph Nilius, in formaler Beziehung den Einwand der Incompetenz, indem nach dem Statut des Eisenbahn-Schiedsgerichtes nur die Parteien berufen seien, die Nullität geltend zu machen, und, nachdem dies von ihrer Seite nicht geschehen, nunmehr eine *Res judicata* vorliege. Auch plaidirte er *in merito* für die Zurückweisung der Klage. Das Schiedsgericht, welchem, wie bei der ersten Verhandlung, Dr. Wilhelm Lichtenstern als Obmann vorsass, ging unter Verwerfung des Incompetenz-Einwandes auf die meritale Verhandlung ein und wies den Klage-Anspruch abermals zurück, mit der Begründung, dass, insolange das Gut im Rollen begriffen ist, dem Absender das unbestreitbare Recht zustehe, über dasselbe nach Gefallen zu disponiren, mithin auch dasselbe mit einer Nachnahme zu belasten.

ZEITUNGSSCHAU.

Wiener Stadt-Eisenbahn. Der österreichische Handelsminister, Herr Freiherr v. Pino, hat sich einige Tage lang in Berlin aufgehalten. Zweck der Reise war, dass der Minister mit Rücksicht auf Wien die Berliner Stadt-Eisenbahn mit ihren Einrichtungen näher kennen lernen wollte. Einem Interviewer des »Berliner Tagebl.« erklärte Handelsminister Pino, er sei von der Anlage der Berliner Stadtbahn nicht ganz befriedigt, sie diene dem Localverkehr noch zu wenig. Alle fünf Minuten mindestens müsse ein Zug abgehen. Manches sei noch zu ordnen und zu überwinden, ehe man in Wien mit der Stadtbahn vorwärts komme. Die Bedenken des Wiener Gemeinderathes und der Hausbesitzer, die von einer Entwerthung der durch die Stadtbahn berührten Häuser und Grundstücke sprechen, seien ohne die leiseste Berechtigung. In Berlin seien in Folge der Verkehrssteigerung die Häuser im Werthe gestiegen. Die Belästigung durch Lärm oder Rauch wurde von allen Adjacenten der Bahn verneint. In Wien liege eine solche Belästigung noch viel ferner. Auch billiger wird die Wiener Bahn zu stehen kommen, denn nach der projectirten Trace — ausgehend vom Franz Josephs-Quai, den Wienfluss entlang bis zum Wall, rings um die Stadt bis zum Franz Josephs-Quai zurück — wird man fast nur unbebautes Terrain benützen können. Die projectirte Stadtbahn würde einen engeren Bogen um die eigentliche Stadt ziehen und durch Verbindungslinien mit dem äussern Bogen und namentlich mit den theilweise im äussern Bogen liegenden Bahnhöfen den Verkehr vermitteln. —

In einem hiesigen Wochenblatte finden wir zur Abwechselung wieder einmal folgenden aufgewärmten Kohl: »Trotz der Ablehnung des Fogerty'schen Projectes seitens des Gemeinderathes wird zu Gunsten dieses Projectes eifrigst fortagitirt, und dies wird voraussichtlich so lange dauern, als der Dispositionsfond zum Bezahlen Derjenigen ausreicht, welche sich an diesem Fonde für die Vorzüge des Projectes so auffallend begeistert hatten.« Nach Ansicht solcher Vorstadt-Tribune ist Jeder »bezahlt«, der sich zu Gunsten einer Idee ausspricht, und ihre Vaterstadt Wien schelten diese Leute als so corrumpirt, dass ohne Bestechung gar nichts mehr durchzubringen ist. Wie passt das zum »gemüthlichen Wien« und zu einem geordneten Rechtsstaate, in dem wir doch leben? Wir speciell haben niemals behauptet, dass das Fogerty'sche Project in seiner ersten Form ausgeführt werden müsse, wohl aber haben wir jederzeit betont, dass dieses Project durch seinen Zirkelverkehr und den leicht ermöglichten Anschluss an alle bestehenden und künftigen Aussenbahnen jedem andern dermaligen Projecte überlegen ist. Das Fogerty'sche Project würde uns dieselben Vortheile bieten, wie den Londonern ihre Untergrundbahn, hätte aber vor dieser noch jene Vortheile voraus, wodurch jede Hochbahn vor einer Untergrundbahn den Vorzug verdient. Uns ist es nur darum zu thun, dass Wien bald seine bestmöglichste Stadt-Eisenbahn erhalte, denn sonst geht Wien wirthschaftlich noch mehr zurück; es würde dann zwar immer noch eine schöne und grosse Stadt, aber seinen früheren Rang als Grossstadt einbüssen. Ferner sind wir für jenes Project, das technisch und finanziell ernst zu nehmen ist. Mit schönen Projecten auf dem Papier, mit der »Annahme im Princip« ist Niemandem gedient, höchstens jenen kleinen Geistern, deren Profession das Einsargen nützlicher Ideen ist. *K. E.*

Localbahn Vöcklabruck-Kammer. Wie rasch eine neue Bahn den latenten Verkehr weckt und einen neuen Verkehr schafft, zeigt sich an diesem jungen Unternehmen. Der »Oberöst. Gebirgsbote« schreibt: Die dichtbesetzten Eisenbahnzüge, welche an den beiden Feiertagen die Ausbruchstation Vöcklabruck berührten, beförderten eine grosse Anzahl Passagiere sowohl hieher, als in die Endstation Kammer, wohin am Sonntage allein an 200 Karten an den verschiedenen Westbahnkassen gelöst wurden. Diese Frequenz der Vergnügungs- und Geschäftsreisenden wird selbstverständlich in dem Maasse steigen, als sich das Publicum an den Besuch der beiden, durch die neue Trace verbundenen Sommerfrischen allmälig gewöhnt. Es erscheint uns desshalb als ein glücklicher Gedanke, dass die hiesigen (Vöcklabrucker) Realitätenbesitzer daran gehen, möblirte Wohnungen zu annehmbaren Preisen für solche Parteien einzurichten, die aus Vorliebe für unsere pittoreske Umgebung und für einen im Gegenhalt zu Ischl, Aussee, Hallstatt u. s. w. um vieles billigeren Aufenthaltsort für die Sommer- und Ferienzeit sich hier einmiethen wollen.

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat dem Roman Grafen Potocki im Vereine mit Hilarion Ritter v. Treter, als Vertreter des Consortiums der projectirten Localbahn Zadworze-Podhajce, die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Zadworze der galizischen Carl Ludwig-Bahn über Przemyslany und Brzezany nach Podhajce auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt. — Das königl. ungarische Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communication hat dem Marquis Innocenz Erba Odescalchi die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Sunja über Neu-Gradiska bis Brood, und dem Obergespan Ladislaus v. Jankowics die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Barcs über Verőcze, Terezovacz, Krivojan-Daruvar, Pakrac und Okucen, eventuell über Pakrac, Poljana, Nowska und Okucen nach Gradiska auf die Dauer eines Jahres ertheilt. Der Grossindustrielle Bernhard Kollmann, Eigenthümer der Grazer Tramway, hat die Vorconcession für eine auf der Lastonstrasse von Csakaturn über die staatliche Draubrücke nach Warasdin führende normalspurige Dampftramway erhalten. Die circa 15 Km. lange Bahn geht vom Bahnhof der Südbahn in Csakaturn aus und endigt unmittelbar

vor dem ersten Hôtel in Warasdin. Sie soll noch im Laufe des kommenden Herbstes dem allgemeinen Verkehre übergeben werden.

Südbahn. Die Verwaltung der Südbahn schreibt für den 1. Juli eine ausserordentliche General-Versammlung aus, auf deren Tagesordnung folgende zwei Punkte stehen: »Bewerbung um die Concession von Flügelbahnen« und »Neuwahl eines Verwaltungsrathes«. Was den ersteren Punkt betrifft, so stand derselbe schon auf dem Programme der ordentlichen General-Versammlung, konnte jedoch nicht zur Verhandlung gebracht werden, weil die zur Beschlussfassung erforderliche Stimmenzahl nicht vertreten war. Der Verwaltungsrath verlangt die Ermächtigung, die Concession für folgende Secundärbahnen zu erwerben: Liesing - Kaltenleutgeben (7 Kilometer), Mödling-Brühl (3½ Kilometer, elektrisch zu betreiben), Spielfeld-Mureck-Radkersburg (30 Kilometer), eventuell auch Cilli-Unterdrauburg. Eine Finanz-Operation wird nicht erfolgen; der Verwaltungsrath erklärt, die Kosten aus den disponiblen Geldern bestreiten zu können. In Betreff der Neuwahl ist zu bemerken, dass die Stelle des verstorbenen Freiherrn v. Burg zur Besetzung kommt.

Eisenbahn Wien-Aspang. Die (zweite) ordentliche General-Versammlung hat am 5. d. M. stattgefunden. Die Versammlung, welche von der Verlesung des Geschäfts-Berichtes absah, ertheilte nach Entgegennahme des Revisions-Berichtes dem Verwaltungsrathe ohne Debatte einhellig das Absolutorium. Ebenso nahm sie den Antrag des Verwaltungsrathes dahin gehend an, dass der den Gewinn pro 1881 repräsentirende Betrag von 7692 fl., welchen die Gesellschaft als zehnpercentige Quote des Brutto - Betriebsergebnisses der Bahn von der *Societé belge des chemins de fer* erhalten hat, pro 1882 vorgetragen werde. Weiters genehmigte die Versammlung die Festsetzung der Bezüge des Verwaltungsrathes für das laufende Jahr mit dem Pauschalbetrage von 3600 fl.

Die Verwaltung hat mit den Eigenthümern der Wiener Verbindungsbahn eine Vereinbarung abgeschlossen, wonach vom 15. Juni ab ein directer Verkehr vom Hauptzollamte zu den Stationen der Wien-Aspang - Bahn, insbesondere Simmering, Central - Friedhof, Schwechat und umgekehrt eingeführt wird. Vorläufig werden vom Hauptzollamte sieben Züge täglich abgehen.

Donau-Oder-Canal. Wie wir hören, hat das Handelsministerium den Herren Josef Mandl, Josef Wertheimer und v. Tergonde die Vorconcession für den Ausbau des Donau-Oder-Canals auf die Dauer eines Jahres ertheilt.

Gesang-Verein österr. Eisenbahn-Beamten. Auch die diesjährige Pflanzschule ergab ein sehr günstiges Resultat, indem 25 Frequentanten dem Vereine als Sänger eingereiht wurden. Die Neueingetretenen benützten diesen Anlass, um dem verdienstvollen Chormeister, Herrn Franz Köstinger, für seine uneigennützige, ausserordentliche Mühewaltung in warmen Worten zu danken und ihm als Erinnerungszeichen eine kalligraphisch ausgeführte Dankadresse und eine künstlerisch gearbeitete Cigarren-Cassette zu überreichen. Herr Köstinger, durch diese spontane Kundgebung sichtlich tief gerührt, dankte in herzlicher Weise. Ein fröhliches Mahl beschloss diese intime und schöne Feier. — Mittwoch, den 7. Juni 1882 fand im Volksgarten unter Leitung des Vereins - Chormeisters Herrn Franz Köstinger, und unter gefälliger Mitwirkung der Herren Eduard Mirus und Franz Toms, Mitglied des k. k. Hofopern-Orchesters und der k. k. Hofcapelle, sowie der Capelle des k. k. Hofballmusik-Directors Eduard Strauss eine Frühjahrs-Liedertafel statt. Das Programm enthielt Nummern von F. Abt, Schmid-Dolf, Silcher, Th. Koschat, Schubert, Engelsberg, Kremser etc. Die Chöre fanden lebhaften Beifall, ebenso die Solisten, darunter in erster Linie der unübertreffliche Pistonbläser Toms.

Kremsierer Eisenbahn. Am 4. d. M. fand die (zweite) ordentliche General-Versammlung statt. Der vom Verwaltungsrathe vorgelegte Bericht, in welchem die Entstehungsgeschichte der einzelnen gesellschaftlichen Strecken ausgeführt ist, wurde zur genehmigenden Kenntniss genommen, und wurde der k. k. Regierung für das Wohlwollen, mit welchem sie das Unternehmen bedenkt, der Dank durch Erheben von den Sitzen bekundet. Im Weiteren ist sodann des Umstandes Erwähnung geschehen, dass der Eigenbetrieb auf sämmtlichen gesellschaftlichen Strecken vom 1. October l. J. aufgenommen werden wird, und dass voraussichtlich bis zu diesem Zeitpunkte auch die im Bau begriffene Strecke Holleschau-Bistritz dem Verkehr wird übergeben werden können. — Der Antrag des Verwaltungsrathes von dem auf der Strecke Hullein-Kremsier bei einem Actiencapitale per 250.000 fl. erzielten Betriebsüberschusse per 26.380 fl. 85 kr., nach Abschlag des hievon für den Actiencoupon per 2. Jänner 1882 à 50 fl. (5%) bezahlten Betrages per 12.500 fl., sohin von restlichen 13.880 fl. 85 kr den Superdividenden-Coupon per 1. Juli mit 10 fl. (1% sohin 6%ige Verzinsung) einzulösen, dem Amortisationsfonde 156 fl. 78 kr., dem Pensionsfonde 1000 fl., dem Bahnerhaltungsfonde 3000 fl., dem Reservefonde 5000 fl. zuzuführen und 2224 fl. 7 kr. auf neue Rechnung vorzuschreiben, wurde einstimmig angenommen. — Actionär Herr J. Nowotný beantragte, nachdem der Verwaltungsrath die statutarisch bestimmte Tantième nicht beansprucht, demselben für sein uneigennütziges Walten den Dank der Versammlung auszusprechen, einstimmig angenommen.

Kaschau-Oderberger Eisenbahn. Die am 6. d. M. in Pest stattgefundene General-Versammlung genehmigte den Rechenschafts-Bericht und die Bilanz. Der Bericht constatirte eine erhebliche Besserung in allen Zweigen des Betriebes. Die gesammten Einnahmen betrugen 3,934.551 fl., die Ausgaben 2,104.522 fl., demnach der Betriebs - Ueberschuss 1,830.029 fl. An Staatsgarantie wurden 1,545.613 fl. gegen 1,637.267 fl. im Jahre 1880 beansprucht. Die General-Versammlung beschloss, den Text der am 1. Januar 1883 auszugebenden neuen Couponsbogen zu den Obligationen des im Jahre 1868 aufgenommenen Prioritäts - Anlehens per 38,825.200 fl. wie folgt abzuändern: »Die Kaschau-Oderberger Eisenbahn bezahlt ohne Abzug dem Ueberbringer dieses Prioritäten - Coupons fünf Gulden Silber.« Der Passus »oder 12½ Francs« entfällt. Die entsprechende Statuten-Aenderung wurde gleichfalls votirt.

Schifffahrts-Canäle in Deutschland. Dem preussischen Abgeordnetenhause ist der Gesetzentwurf über den Bau eines Schifffahrts-Canales von Dortmund über Münster nach der unteren Ems, zur Verbindung des westphälischen Kohlenbeckens mit den Emshäfen, vorgelegt worden. Die erforderliche Bausumme wird auf 46 Millionen Mark veranschlagt. Aus der Gesetzvorlage ist das Princip ersichtlich, nach welchem künftighin bei allen Canalbauten vorgegangen werden wird. Von den Adjacenten wird die unentgeltliche Abtretung von Grund und Boden verlangt. Nach den vielfachen Untersuchungen über das Canalwesen in anderen Ländern ist man zur Ueberzeugung gelangt, dass bei der Entwicklung der jetzigen Eisenbahnen sich der Bau von grossen Canälen auf Staatskosten allein nicht empfiehlt. Die Nächstbetheiligten müssen herangezogen werden; doch darf man den Begriff »Adjacenten« nicht zu genau nehmen und etwa nur auf die nächsten Einzelbesitzer und Gemeinden beschränken, vielmehr haben die Communal-Verbände hiebei in Betracht zu kommen.

Telephon zwischen Paris und Brüssel. Schon vor einiger Zeit verlautete von telephonischen Experimenten, die der Meteorologe Van Rysselberghe am königlichen Observatorium mit einem von ihm erfundenen Apparat gemacht. Dieser Apparat gestattete, die Telegraphendrähte für telephonische Correspondenzen dienstbar zu machen, und Versuche, die zwischen Brüssel und Ostende angestellt wurden, zeigten, dass die Sache ihre Richtigkeit hatte. Was aber den Werth des Apparates noch erhöht, ist der Umstand, dass die Verwendung eines Telegraphendrahtes zu telephonischen Zwecken dessen gleichzeitige Benützung zur Uebermittlung gewöhnlicher Telegramme nicht hindert. Dabei arbeitet der Apparat so vollkommen, dass die telephonischen Worte am Orte der Adresse bei langen wie bei kurzen Entfernungen mit der grössten Klarheit zu Gehör kommen. Die grosse Tragweite und praktische Brauchbarkeit der neuen Erfindung hat sich soeben glänzend erwiesen. Mit Hilfe des erwähnten Apparates hat man von Brüssel aus eine telephonische Verbindung mit Paris hergestellt. Um darzuthun, dass ein und derselbe Draht gleichzeitig für das Telephon und den Telegraphen verwendet werden könne, sind zwei Depeschen, eine telephonische und eine telegraphische, zur selben Zeit von Brüssel nach Paris an den Verkehrsminister Cochéry und den Telegraphen-Director Caël abgegangen. Diese Depeschen sind prompt an ihre Adressen gelangt. Der grosse Fortschritt, der in der nun erreichten Verbindung des Telegraphen mit dem Telephon liegt, leuchtet ein; wenn Brüssel mit Paris sprechen kann, so ist nicht einzusehen, warum es nicht eines Tages möglich sein sollte, auch mit Petersburg und New-York sprechen zu können.

Tunnel unter dem Canal La Manche. Die englische Regierung hat die Einstellung der Bohrarbeiten angeordnet, bis das Parlament sich entschlossen haben wird, ob der Tunnel auszuführen sein wird. Dr. Karl Siemens hat nun auf Ersuchen der Militär-Commission, welche das Canal-Project zu prüfen hat, einen Plan für den Schutz des Tunnels gegen feindlichen Ueberfall vorgelegt. Der Vorschlag geht dahin, im Bedarfsfalle mittelst einer sinnreichen Maschine die Luft im Tunnel mit Kohlensäure zu mischen, wodurch auf mehr als eine halbe Meile Weges plötzlich eine unüberschreitbare Schranke gegen den Durchzug menschlicher Wesen geschaffen werden kann. Die Ventile, durch welche das den Menschen verderbliche Gas in den Tunnel geleitet wird, könnten von einer sicheren Entfernung aus und durch Elektricität gleichzeitig in Function treten. Wie man sieht, lässt die Menschenfreundlichkeit des vorgeschlagenen Mittels nichts zu wünschen übrig. Keine Anwendung von Pulver oder Dynamit, keine Zerstörung oder Ueberschwemmung des Tunnels; die Franzmänner würden »bloss« rasch und schmerzlos erstickt

werden. Hoffentlich beruhigen sich nun die ängstlichen Engländer und bewilligen denn doch den Tunnelbau.

Eisenbahn Tiflis-Baku. Nebst der St. Gotthardbahn wurde im Laufe derselben Woche noch eine zweite Weltbahn dem Verkehre übergeben. Es ist dies die Bahn Tiflis-Baku, welche in Verbindung mit der schon längst im Betriebe befindlichen Bahnstrecke Tiflis-Poti eine ununterbrochene Schienenstrasse zwischen dem Schwarzen und dem Caspischen Meere schafft. Europa kann somit von nun an seine Industrie-Erzeugnisse direct nach Mittelasien und Persien senden, da von Baku aus Dampfschifflinien nach Asterabad (Persien) und Krasnowodsk (einen Hafen Khiwa's, der aber heute zu Russland gehört) führen. Die Fahrt von Poti nach Baku wird per Bahn zweiunddreissig Stunden dauern.

Eisenbahn Orenburg-Aral-Karatugai. Im vorigen Jahre fand auf Veranlassung des Generals v. Struve die Begehung dieser Trace statt. Die Strecke von Orenburg bis zur Bai Tschebas am Nord-Ende des Aralsees, die als der passendste Endpunkt angesehen wurde, da hier Hafenanlagen möglich sind, beträgt 724 Werst, bei einem Gefälle von 175 Fuss von Orenburg bis zum Aralsee. Unterwegs finden grössere Steigungen statt in den Mojodscharischen Bergen gegen 1000 Fuss. Bis zu letzteren ist kein Mangel an Holz und Wasser, jedoch südlich von denselben kommt man in das Gebiet der Salzsteppe, die übrigens nicht so trostlos erscheint, als man glaubt. Aehnlich wie das Steppengebiet im Norden des Aralsees ist auch die Strecke durch die Wüste Karakum bis nach Karatugai am Syr-Darja beschaffen, das einen bequemen Anschlusspunkt für den Verkehr zu Wasser auf dem Syr-Darja und für eine Fortsetzung der Bahn bis Taschkend bietet. Für die künftige Bahn und den Wasserverkehr auf dem Syr-Darja und dem Aralsee ist es wichtig zu erwähnen, dass unterwegs an vielen Punkten Kohle gefunden worden ist.

Panama-Canal. Ueber die Arbeiten am Panama-Canal wird, entgegen anderen Berichten, aus Amerika geschrieben, dass keine Stockung eingetreten; dieselben sind vielmehr trotz der grossen Schwierigkeiten, schon recht weit vorgeschritten, so dass der Canal in etwa 10 Jahren vollendet sein dürfte. Der Canal soll bei einer Gesammtlänge von 73 Kilometer in den nächst den beiden Weltmeeren gelegenen Theilen — nämlich zwischen Colon (Aspinwall) und Kilometer 36 einerseits, sowie zwischen Kilometer 61 und Panama andererseits — 8·5 Meter tief, auf dem Grunde 22 und in der Wasserlinie 50 Meter breit werden; auf der felsig gebirgigen Strecke zwischen Kilometer 36 und 61 würde die Tiefe 9, die Breite an der Sohle 24 und in der Wasserlinie 28 Meter betragen. Im Grossen und Ganzen ist die in Aussicht genommene Linie des Canals nicht allzuweit von der über die Landenge führenden Eisenbahn entfernt; an zwei Stellen wird letztere durchschnitten und dort werden Drehbrücken angelegt werden müssen. Ausser den Felssprengungen am Culebra-Passe gilt der Bau eines Riesendammes am Gamboa als das bedeutendste und interessanteste Stück der bevorstehenden gigantischen Bauarbeiten. Soweit die geologische Beschaffenheit des Isthmus durch die bisherigen Bohrungen festgestellt ist, kommen auf der Canalstrecke Basalt, basaltischer Tuff, Dolerit, Sandstein, Trachyt, Tuff und trachytische Conglomerate vor. Die Gesammtkosten des Unternehmens würden sich nach einer der jüngsten Aufstellungen auf beiläufig 675 Millionen Mark belaufen.

MISCELLEN.

Locomotivfabrik Krauss & Comp., München und Linz. Anlässlich der vor Kurzem stattgefundenen Feier der Vollendung der tausendsten Locomotive bringen wir über die Etablissements der Firma nachträglich noch folgende Daten: 1. Juni 1866, Grundsteinlegung zur Locomotiv-Fabrik am Marsfeld in München; — 15. März 1867, Beschickung der Pariser Weltausstellung mit der ersten Locomotive, welche mit der grossen goldenen Medaille ausgezeichnet wurde; — 31. Mai 1872, Grundsteinlegung zur Locomotiv-Fabriks-Filiale Sendling bei München; — 1. September 1880, Grundsteinlegung zur Locomotiv-Fabriks-Filiale Linz a. d. Donau.

Es wurden fertig gestellt: Die hundertste Locomotive am 28. Jänner 1871, die zweihundertste am 18. December 1872, die fünfhundertste am 2. Juli 1875, und die tausendste am 6 Mai 1882. Die Anzahl der bereits gelieferten oder in Construction begriffenen Locomotiven beträgt 1095, hievon nach System Kraus 888, und nach anderen Constructionen 207.

Es wurden abgeliefert: 204 Locomotiven an Baiern, 498 an das übrige Deutschland, 154 an Oesterreich-Ungarn, 86 an Italien, 40 an die Schweiz, 35 an Frankreich, 23 an Russland, 12 an die Türkei, 11 an Holland, 11 an Griechenland, 7 an Schweden und Dänemark, 8 an Südamerika, 3 an Spanien und 3 an Belgien.

Hieraus ist der glänzende Aufschwung und der gute Ruf dieser Firma im In- und Auslande zu entnehmen. Diese Leistungen sind umso anerkennenswerther als in Hirschau bei München schon ein älteres renommirtes Etablissement, die Locomotiv- und Maschinenfabrik Maffei, besteht. Eine vielbegehrte Specialität der Firma Krauss & Comp. sind ihre Locomotiven für Dampf-Tramways und Schmalspurbahnen; erstere wurden zu Arnheim in Holland gelegentlich einer internationalen Concurrenz mit dem ersten Preise ausgezeichnet. *K. E.*

Förderung der Donau-Dampfschiffahrt. Die Wasserstrassen behalten, wie immer mehr eingesehen wird, ihre Wichtigkeit auch neben den Eisenbahnen. Seit dem letzten russisch-türkischen Kriege und der Staatenbildung auf der Balkan-Halbinsel ist die Aufmerksamkeit Deutschlands auf den Handel nach dem Orient gerichtet und zeigt sich dort das Bestreben, eine von allen Hemmnissen freie Schifffahrt von Ulm bis ins Schwarze Meer zu gewinnen. Man erinnert sich im Deutschen Reiche immer lebhafter, dass Ulm ehemals die Hauptstation einer regen Donauschiffahrt gewesen ist.

Neues Hornsignal. Am 20. Mai d. J. fanden auf dem schlesischen Bahnhofe in Dresden-Neustadt, in Gegenwart mehrerer früherer Beamten der Sächsischen Staatseisenbahnen, Versuche mit einem interessanten Signalapparate statt, welcher dazu dienen soll, in beliebiger Entfernung vom Orte der Signalgebung starke, jedes Bahngeräusch übertönende Hornsignale zur Verständigung entlegener Weichenwärtergruppen hervorzubringen. Die Vorrichtung, welche im Wesentlichen nach Angaben des Telegraphen-Ingenieurs der Sächsischen Staatseisenbahnen Herrn Dr. Ulbricht vom Telegraphen-Fabrikant L. Rentzoch in Meissen construirt worden ist, besteht aus einem Windkessel mit comprimirter Luft, welche beim Oeffnen des Ventils mit einer Spannung von 2 bis 3 Atmosphären in ein kräftiges Signalhorn strömt und dieses ertönen lässt. Die Oeffnung des Ventils geschieht aus beliebiger Entfernung auf elektromagnetischem Wege mittelst einer eigenartigen pneumatischen Auslösung. Die Wirkung war überraschend kräftig und die Präcision der rasch abgegebenen kurzen und langen Signale eine tadellose. Der Apparat dürfte auch als Signalmittel für grosse Fabriken, sowie für militärische und Feuerwehrzwecke geeignet erscheinen.

Tunnel unter dem St. Lorenzo-Strom. Derselbe wird sich den wunderbarsten Werken der Neuzeit würdig anreihen. Von Montreal in Canada ausgehend, erhält der Tunnel folgende Dimensionen: Die Gesammtlänge beträgt 21.700 engl. Fuss. Die offenen Einschnitte an der Hochelaga-Seite des Stromes sind 2500 Fuss lang und die auf dem Longuruil-Ufer 4220 Fuss. Die Länge des Tunnels unter Wasser allein beträgt 14.980 Fuss; innen wird er 26 Fuss breit und 23 Fuss hoch gemacht. Er wird durchgehends mit Ziegeln bester Qualität ausgemauert und erhält Façaden von Quader-Mauerwerk.

Sommerfrischen. Aus Bad Velden am Wörthersee in Kärnten wird uns geschrieben: Nicht umsonst wurde Bad Velden von den Wienern der Liste ihrer Lieblings-Sommeraufenthalte einverleibt. Der Wörthersee hat nicht nur das Angenehme, dass sein Wasser im Verhältnisse zu den anderen Seen anhaltend warm ist, sondern er hat auch noch den Reiz der wunderbar schönen Lage für sich. Ein Beweis für das stetige Gedeihen Veldens bietet der Umstand, dass von Jahr zu Jahr immer mehr gebaut wird; seit dem Vorjahre wurden Wohnungen mit zusammen 100 Fremdenzimmern mehr errichtet. Die Preise sind durchwegs sehr bescheiden gehalten. — Die unter dem Protectorate des Kronprinzen Rudolf und unter dem Präsidium des Grafen Rudolf Kinsky stehende Gesellschaft zur Errichtung und Erhaltung der Curanstalt Rudolfo-Stephanianum in Roznau prosperirt trotz ihres erst einjährigen Bestandes in sehr erfreulicher Weise und gewährt schon in der heurigen Cursaison in einer zur provisorischen Anstalt adaptirten Villa 24 Freiplätze. Gegenwärtig zählt diese Gesellschaft schon mehr als 500 Mitglieder und Wohlthäter. — Unsere früheren Mittheilungen über den Gesundheitszustand in Ober-Oesterreich und im Salzkammergute werden nun officiell durch Sanitäts-Referenten der Statthalterei von Ober-Oesterreich bestätigt. Aus seiner objectiven und wahrheitsgetreuen Darstellung kann mit Beruhigung constatirt werden, dass die sämmtlichen im Salzkammergute und im Attergau gelegenen Curorte und Sommerfrischorte Ober-Oesterreichs einschliesslich von Bad Hall vollkommen blatternfrei sind.

Tabakmonopol in Oesterreich. Bei dem Umstande, als von Deutschland die Einführung des Tabakmonopols angestrebt wird, dürften die folgenden Zeilen ein zeitgemässes Interesse bieten: Die allgemeine Aufnahme des Tabakconsums in Oesterreich-Ungarn scheint sich von dem dreissigjährigen Kriege zu datiren. Die Tabakfabrikate wurden damals nur aus dem Auslande bezogen. 1662 suchte die gräflich Fürstenberg'sche Familie das Recht der alleinigen Tabakeinfuhr in Oesterreich-Ungarn zu erlangen, jedoch vergeblich. Im Jahre 1678 treffen wir die erste Tabakpachtung, und zwar in Inner-Oesterreich, wo Liskadin und Donadini gegen 2400 Gulden jährlichen

Pachtschilling das Recht zum Alleinhandel in diesen Ländern erhielten; diese Pachtsumme wurde von Jahr zu Jahr gesteigert und allmälig lernte die Regierung die günstige finanzielle Seite, die grosse Steuerkraft des Tabakes kennen. Im Jahre 1701 erschien das erste Tabak Patent, welches die volle Regalität des Tabakhandels und der Tabakfabrikation aussprach; auch der Verkauf der Tabakspfeifen wurde zum Monopole gemacht, die erste ärarische Tabakfabrik ward 1723 in Hainburg an der Donau errichtet, welcher bald andere Fabriken folgten. Bis 1783 war das Monopol verpachtet; in dem letztgenannten Jahre gelangte die Verwaltung desselben in die eigene Regie des Staates und ist da seither verblieben. Gleich im ersten Jahre der Regie 1784 warf das Tabakgefälle einen Reinertrag von 3,125 400 fl. ab, der sich ununterbrochen steigerte. Es sei bemerkt, dass Ungarn noch ausserhalb des Monopolgebietes stand; erst 1851 gelang es der österreichischen Regierung, das Monopol auch in den ungarischen Kronländern zur Einfuhrung zu bringen, wo die grösste Erzeugung an Tabak stattfindet.

Bedarf an Zugkraft. Ueber den Bedarf an Zugkraft auf guten Chausséen und für verschiedene Wagen wurden dem »Landwirth« zufolge von der Tramway-Gesellschaft zu Salem (Massachusetts) sehr interessante Versuche angestellt. Der für diese Versuche benützte einfache Apparat bestand in einem am oberen Ende einer schwach geneigten Strasse aufgestellten eisernen Rade, über welches hinweg das Zugtau ging. Ein beladener Frachtwagen im Gewicht von 12.820 Pfund wurde die Steigung hinaufgezogen durch ein an das Tau gehängtes Gewicht von 970 Pfund, derselbe leer, 4820 Pfund wiegend, durch 283 Pfund; ein leichterer Arbeitswagen im Gewicht von 2730 Pfund wurde, mit vierzehn Personen beladen, durch 339 Pfund, dagegen leer durch 176 Pfund hinaufgezogen, während eine gewöhnliche Ladung Sand 514 Pfund erforderte. Ein Kutschwagen, 1550 Pfund wiegend, brauchte leer 196 Pfund, mit vier Personen besetzt 230 Pfund. Auf einer völlig ebenen chaussirten Strasse wurde die Sandladung durch 240 Pfund, der erwähnte schwere Frachtwagen durch 56 Pfund bewegt. Es dürften diese Resultate wohl umsomehr für die Praxis massgebend erscheinen, als annähernd durch die Schwankung des Taues und durch dessen Reibung auf dem Rade oder der Rolle ein ähnlicher Kraftverlust wie bei jeder gewöhnlichen Anspannung herbeigeführt wird und mit in Rechnung kam.

LITERATUR.

Stammbuch der neueren Verkehrsmittel, Eisenbahnen, Dampfschiffe, Telegraphen und Luftschiffe. Eine Sammlung von Liedern und Gedichten, Aufsätzen und Schilderungen. Von C. Löper. Brochirt 4 Mark, eleg. cart. 4 Mark 50 Pf. Lahr bei M. Schauenburg. Es ist uns hier ein culturhistorisches Sammelwerk geboten, das rasch viele Freunde aus den Kreisen der Verkehrs-Interessenten, Dampfschiff-, Eisenbahn- und Telegraphen-Bediensteten sich erwerben wird. Aus der gesammten Fachliteratur werden Aussprüche berühmter Männer über die Anfänge und Entwicklung der Verkehrsmittel vorgeführt; die jetzige Generation, welche Dampfschiffe und Eisenbahnen bereits als hochentwickelte Verkehrsanstalten vorfindet, erfährt, wie man anfangs über die Dampfkraft im Allgemeinen und deren Anwendung zu Locomotionszwecken dachte. Ernstes und Heiteres wechseln mit einander ab. Die Sammlung ist auch auf die fremdländische Literatur ausgedehnt; die betreffenden Texte sind in der Ursprache und nebstbei oft in einer guten deutschen Uebersetzung angeführt. Es muthet uns, wie eine unglaubwürdige Sage an, wenn wir lesen, der später so berühmt gewordene Staatsmann Thiers habe nach der Rückkunft von Liverpool zugegeben, dass die Eisenbahnen zwar einige Vortheile für die Beförderung darbieten würden (!), jedoch nur insofern, als ihre Verwendung auf einige ganz kurze Linien (auf den Bau von höchstens 5 Meilen jährlich) beschränkt sei. Diesem Ausspruche liess er i. J. 1836 in der Kammer u. A. das unvergesslich lächerliche Wort folgen: »Wir haben einen hohen Grad der Civilisation erreicht; man schätzt heutzutage das Menschenleben viel zu sehr, um dasselbe durch die Anlage von Eisenbahnen auf das Spiel zu setzen.« Darin erreichte ihn noch 1874 die in Sanghai erscheinende chinesische Zeitung »Hrei-Paö«, welche ganz ernsthaft nachwies, dass die Beschleunigung der Beförderung für die Producenten, Fuhrleute und Handeltreibenden eine gleich unheilvolle Sache wäre, und fügt bei: »Die verständigen Kaufleute können die schädlichen Anhäufungen der Waaren, die eine Folge davon sein würden, nur sehr fürchten.« Und damit im Reiche der Mitte nur ja die verderbliche Neuerung nicht aufkomme, sagt der wohlunterrichtete Chinese: »In allen Ländern, in welchen Eisenbahnen vorhanden sind, werden sie als eine sehr gefahrvolle Art der Beförderung angesehen und beinahe Niemand will sich derselben bedienen.« Jakob Grimm hat das Facit der Culturbestrebungen der Neuzeit in dem Satze ausgesprochen: »Aus der Erfindung der Buchdruckerkunst ist die Freiheit des Glaubens hervorgegangen, wie aus der Erfindung der Dampfkraft die bürgerliche Freiheit hervorgehen muss.« Justus Liebig wird mit seinem Ausspruche auf keinen Widerspruch stossen, »dass durch den ganzen ungeheueren Zuwachs von Arbeitskraft in unserer Zeit, welcher dem von vielen Millionen Menschen und Pferden gleichgesetzt werden kann, die menschliche Kraft an Werth nicht abgenommen, sondern zugenommen hat; der Arbeiter für das Haus und Feld ist mehr gesucht und theuerer denn je und ein mässiger Grad von Geschicklichkeit und Fleiss verschafft ihm heute Annehmlichkeiten des Lebens, die im Mittelalter selbst den Reichsten nicht zugänglich waren«.

Sehr zweckmässig ist es, dass der Herausgeber seine Anthologie auch auf die Telegraphie, Telephonie und die, allerdings noch sehr unvollkommene Luftschifffahrt ausgedehnt hat. Zu den einzelnen Abschnitten sind hübsch componirte Vignetten, einige nach den Fresken im Münchener Central-Bahnhofe, beigegeben. Für Stunden geistiger Erholung können wir unseren Lesern nicht leicht ein geeigneteres Buch empfehlen, zumal überdies die Ausstattung schön und der Preis billig ist. *K. E.*

Neue Reisekarten. Im Verlage von Moritz Perles in Wien, I., Bauermarkt 11, sind soeben, rechtzeitig zur Reisesaison, zwei Karten in neuester (12.) Auflage erschienen, und zwar: »Neueste Geschäfts- und Reisekarte von Europa« mit Angabe aller Eisenbahnen, Hauptstationen und Dampschifffahrts-Verbindungen, entworfen und gezeichnet von Heinrich Brandes, Preis 1 fl. 20 kr. und »Neueste Reisekarte der österreichisch-ungarischen Monarchie und der angrenzenden Länder«, mit Angabe sämmtlicher Eisenbahn- und Dampfschifffahrts-Stationen, Preis 60 kr. Beide Publicationen zeichnen sich durch Uebersichtlichkeit der Anordnung, Klarheit der Schrift und sehr gelungene technische Herstellung aus. Der Preis ist mässig. Wir können desshalb diese Karten sowohl zur Anschaffung für Comptoirs und Bureaux, als auch als Reisebegleiter bestens empfehlen.

Karte der Umgebung Wiens. Unter den zahlreichen Karten der Umgebung Wiens nehmen die Erzeugnisse des k. k. Militär-geographischen Institutes den ersten Rang ein. Der Umgebung von Wien ist von Seite dieser Anstalt ganz besondere Berücksichtigung geschenkt worden, da der Katalog nicht weniger als sechs diesbezügliche Kartenwerke aufweist. Seitdem das k. k. Militär-geographische Institut den Vertrieb seiner Kartenwerke der Lechner'schen k. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung, Graben Nr. 31, übergeben hat, sind diese Kartenwerke, auch auf Leinen gespannt und in bequemem Taschenformat zusammengelegt, fast in allen Buchhandlungen vorräthig.

Neuer Führer durch Meran und dessen Umgebung. Von Fridolin Plant. 3. verb. u. verm. Aufl. Mit 1 Karte und 1 Plane. Meran 1882. Wenn auch in erster Reihe für Curgäste und Solche, die längeren Aufenthalt in Meran nehmen, bestimmt, bietet dieser Führer doch auch dem flüchtig verweilenden Touristen so viele dankenswerthe und verlässliche Daten und Nachweise, dass wir ihn sowohl den Einen wie den Anderen bestens empfehlen können. Für die Vortrefflichkeit des Buches spricht schon allein der Umstand, dass binnen Kurzem eine dritte Auflage nothwendig wurde, welche um so zeitgemässer kommt, als durch die Eröffnung der Strecke Bozen-Meran die Frequenz dieses berühmten Luftcurortes voraussichtlich eine erhebliche Steigerung erfahren wird. Die Ausstattung ist elegant.

Der Orient. II. Band: Syrien, Palästina, Griechenland und Türkei. Mit 8 Karten, 20 Plänen und Grundrissen. Leipzig, Bibliographisches Institut. Bei aller Ueberproduction des literarischen Deutschland fehlte es bisher an einem zusammenfassenden Reisebuch für die Länder des Orients; ja für die Türkei, Griechenland, Kleinasien und Ober-Egypten existirte überhaupt noch kein Reisebuch in deutscher Sprache. Diese Lücke füllt der soeben vollständig gewordene »Orientführer« (Leipzig, Bibliographisches Institut) aus. Er geleitet uns von Triest und Venedig zu den Jonischen Inseln und nach Egypten bis zu den ersten Katarakten, durch den Suez-Canal nach Syrien, Jerusalem und durch das Heilige Land nach Damascus, über Baalbek, Beyrut, Cypern, Rhodus nach Smyrna, von da nach dem Piräus und Athen nebst weiterer Umgebung. Hieran schliessen sich Touren durch den Peloponnes, nach Nauplia, Mykenä, Korinth und Olympia. Nach der Türkei gelangen wir entweder von Athen aus oder von Wien-Pest aus auf der Donau über Belgrad, durch das Eiserne Thor und über Rustschuk-Varna. Constantinopel und Bosporus nebst weiterer Umgebung sind sehr ausführlich behandelt. — Die Heimreise ist sowohl durch das Schwarze Meer über Varna, als auch zu Land über Adrianopel und den Schipkapass nach Bukarest und von da per Bahn zurück construirt. Dass dem handlichen Buche eine Einleitung mit allen praktischen Vorschlägen, den einzelnen Abtheilungen orientirende Capitel über Land und Leute, Geschichte,

Kunst und Alterthum, und dem Ganzen eine gediegene Ausstattung an Karten und Plänen nicht fehlen, versteht sich bei Meyer's Reisebüchern von selbst. Durch dieselben sind ähnliche Publicationen des In- und Auslandes nicht nur erreicht, sondern auch längst überholt worden.

Allgemeine Erdbeschreibung. Ein Hausbuch des geographischen Wissens. Von Adrian Balbi. Verlag von A. Hartleben in Wien, I., Wallfischgasse 1. Siebente vollkommen neu bearbeitete Auflage. Mit 400 Illustrationen und 150 Textkarten. Lieferung 1. Es geht uns soeben die erste Lieferung von A. Balbi's Allgemeiner Erdbeschreibung in siebenter, von Dr. J. Chavanne vollkommen neu bearbeiteter Auflage zu. In seiner neuen, auch äusserlich reich ausgestatteten und illustrirten Gestalt darf dies Werk, welches sich schon in seinen früheren Auflagen allgemeiner Beliebtheit erfreute, des aufrichtigen Beifalls aller Freunde einer anregenden und zugleich belehrenden Lecture sicher sein und wird sich als ein wahres Hausbuch des geographischen Wissens bei allen Gebildeten rasch einbürgern. Wissenschaftliche Genauigkeit bei grosser Reichhaltigkeit bilden die Vorzüge des Textes, auf die Verlässlichkeit der mitgetheilten Daten, welche sowohl im physikalischen als politischen Theile dem Stande der neuesten Forschungen und jüngsten amtlichen Erhebungen entsprechen, hat der Bearbeiter der siebenten Auflage die grösste Sorgfalt verwendet und das Werk zu einem der besten in dieser Richtung gemacht. Die Beigabe von 400 Illustrationen, worunter 120 Vollbilder, sowie 150 Textkarten, welche hauptsächlich die Umgebungen der durch ihre Industrie und ihre commercielle Bedeutung wichtigen Städte in grossem Maassstabe zur Darstellung bringen, ist eine sehr gelungene Idee; das Buch erhält dadurch einen noch höheren Werth und passenden Schmuck. Dass das Werk bereits die Ergebnisse sämmtlicher in den Jahren 1880—1882 vorgenommenen Volkszählungen enthalten wird, muss besonders hervorgehoben werden. Die 1. Lieferung enthält vier Abschnitte der mathematischen Geographie mit 15 vortrefflich ausgewählten erläuternden Illustrationen. Der Bearbeiter hat es verstanden, dem spröden Stoffe durch Einflechtungen kleiner Essays über die wichtigeren Phänomene fesselnden Reiz zu verleihen und die Lecture dieses Theiles zu einer anregenden zu gestalten. — Das Werk wird 45 Lieferungen à 40 kr. = 75 Pf. = 1 Fr. = 45 Kop. umfassen und einem allgemein ausgesprochenen Wunsche entgegenkommen. Es ist in jeder Buchhandlung zu pränumeriren. Die rührige Verlagshandlung hat diesmal, wie wir bereitwillig anerkennen, in der That Alles gethan, um zu billigem Preise ein Werk herzustellen, das sicher jeder Haus- und Familien-Bibliothek zur Zierde gereichen wird.

Kleines Handbuch der National-Oekonomie. Von Maurice Block. Aus dem Französischen übersetzt von Oberbaurath v. Kaven. Aachen, Verlag von J. A. Mayer. Der Herr Uebersetzer hat sich durch Veranstaltung dieser Ausgabe um die der französischen Sprache Unkundigen ein grosses Verdienst erworben. Nicht minder verdient es Anerkennung, dass die Pariser Verlagsbuchhandlung J. Hentzel & Co. in der liberalsten Weise gestattet hat, diese in der »*Bibliothèque d'éducation de récréation*« erschienene treffliche Arbeit des berühmten National-Oekonomen der deutschen Jugend und so manchem Erwachsenen zugänglich zu machen. Gerade in jetziger Zeit ist es nöthig, dass die unabänderlichen Grundsätze der Volkswirthschaftslehre mehr verbreitet werden, damit die »Volksbeglücker«, die sich meist nur als erbärmliche Phrasendrescher entpuppen, nicht so leichtes Spiel haben, ihren Weltverbesserungs-Theorien Eingang zu verschaffen. Der Verfasser sagt in seiner Vorrede: »Junge Leute müssen arbeiten lernen, weil sie durch Arbeit ihren Lebensunterhalt gewinnen sollen. Es ist deshalb nothwendig, dass sie die Gesetze der Arbeit, welche zugleich die der Production sind, kennen. Ebenso müssen sie wissen, welche Wege die Producte machen, um von dem Producenten zum Consumenten zu gelangen. Im Besitze richtiger Erkenntniss werden sie befähigt sein, die von Unwissenden verbreiteten Irrthümer zu erkennen und sich über ihre Handlungen und deren voraussichtliche Folgen besser Rechenschaft geben können. Wenn sie ihr wirthschaftliches Wissen anwenden lernen, werden sie sich gut dabei befinden, denn sie werden arbeitsam und sparsam geworden sein. Dann werden Arbeit und Sparsamkeit ihnen die Ausübung vieler anderer Tugenden erleichtern.«

Wenn die Menschen, insbesondere die arbeitende Classe im weitesten Sinne des Wortes, weniger von Gesetzen und Regierungsformen erwarten und mehr der eigenen Kraft vertrauen möchten, so gäbe es sicherlich weit mehr Zufriedenheit und Familienglück. Wir wüssten in der That kein Gesetz, keine wie immer Namen habende Einrichtung in den Culturstaaten anzuführen, welche es dem Menschen unmöglich macht, mit erlaubten Mitteln sich zu fördern, vorwärts zu streben, arbeitsam und sparsam zu sein. Man erwarte nicht Dasjenige von anderen Factoren, was durch unverdrossene Bethätigung der eigenen Kraft, der »*virtus*« im Sinne der Römer, erlangt werden muss.

Herrn Maurice Block ist für dieses überaus nützliche und zeitgemässe Büchlein in Frankreich der Monthyon-Preis zuerkannt worden; es wurde in viele Sprachen, sogar in's Türkische und Japanesische übertragen, in Deutschland ist es vom Cultusministerium zur Anschaffung für die Seminarien empfohlen worden. Die Uneigennützigkeit des Herrn Verlegers hat es ermöglicht, das Buch bei sehr guter Ausstattung und grossem Druck zu einem sehr mässigen Preise Jedermann zugänglich zu machen; es sollte wegen seiner vielen Vorzüge in keiner Hausbibliothek fehlen. Nicht genug anzuerkennen ist es aber, wenn einer unserer Berufsgenossen, Herr Oberbaurath v. Kaven, seine Mussestunden dazu verwendet, um einen nicht in seiner unmittelbaren Berufssphäre liegenden Gegenstand jenen Kreisen zugänglich zu machen, für die derselbe von dauerndem Segen sein kann. Der Inhalt des Werkes bildet die Quintessenz der National-Oekonomie; er gilt für den Einzelnen wie für jede Familie, für jedes Institut. — Wer dieses populäre Handbuch der Volkswirthschaftslehre mit Aufmerksamkeit liest, wird dann viel leichter ein wissenschaftlich gehaltenes Werk über diese Disciplin studiren können. *K. E.*

BÜCHERSCHAU.

(Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.)

Boetcher, E., Mittheilungen über Pferdebahn-Anlagen in verschiedenen Städten. 8. Siegen 1 fl. 80 kr.

Eisenbahn, Die. Schweizerische Zeitschrift für Bau- und Verkehrswesen. Jahrg. 1882. (52 Nrn.) Nr. 1. 4. Zürich. Halbj. 6 fl.

Eisenbahnen, Die österreichisch - ungarischen, der Gegenwart und Zukunft. Karte. Neueste Aufl. 1882. Chromolith. Fol. 90 kr.

Grawinkel, C., Die allgemeinen Fernsprech - Einrichtungen der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung. 8. 1 fl. 56 kr.; geb. 1 fl. 80 kr.

Pollacsek, M., Erläuterung zu dem Organisationsplane f. d. gesammten Wiener Localverkehr. Fol. Wien. 60 kr.

Reymond, L. von, Ueber feldmässige Eisenbahnen unter Anwendung einer Eisenbahn-Kriegsbrücke. 8. (34 S.) Wien. Geh. 50 kr.

Schäfer, G., General-Tarif für Kohlenfrachten. 8. Jahrg. 1882. Nr. 1 a. December 1881. 4. Elberfeld. pro cplt. 15 fl.

Secundärbahn-Zeitung, hrsg. v. Paulsen. 2. Jahrg. 1882. (52 Nrn.) Nr. 1. 4. Siegen. Vierteljährlich 1 fl. 80 kr.

Stern, J., Die Dampf-Tramway. Einfluss derselben auf das öffentliche Interesse, ihr Bau und Betrieb. 8. Wien. 2 fl.

Weniger's Eisenbahn-Courier. Mit grosser Eisenbahn- und Postkarte von Mittel-Europa. XXIX. Jahrg., 1882. Jährlich für Wien: franco 4 fl. 50 kr., f. d. Provinz 5 fl. — Einzelne Hefte 60 kr., mit Postversendung 65 kr. Administration: Wien, I., Postgasse 1.

Behm, G., Nachtrag pro 1880 zu der Statistik der Mortalitäts-, Invaliditäts- und Morbilitäts-Verhältnisse bei dem Personal der Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 8. Berlin. 75 kr.

Bericht, Officieller, über die auf der Ringbahn zu Arnheim in den Monaten April und Mai 1881 stattgefundenen Proben von Tramway-Locomotiven. Fol. Hamburg. 2 fl. 40 kr.

— — Stenographischer, über die im April 1881 im österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein stattgehabte Discussion, betr. die Beseitigung der Schifffahrts-Hindernisse auf der unteren Donau. 8. Wien. 1 fl. 50 kr.

Ravenstein, E. G., Eisenbahn-Karte der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Britisch-Canada und Mexico. 1:5,000.000. 4. Aufl. Chromolith. Fol. Frankfurt a. M. 1 fl. 80 kr.

— — Railroad map of the United States of America, the dominion of Canada and Mexico. 4. Ed. Chromolith. Fol. Frankfurt a. M. 1 fl. 80 kr.

Eisenbahn-Karte von Oesterreich-Ungarn. 12. Jahrg. 1882 45. Aufl. Chromolith. Fol. Teschen. In Carton 1 fl.

Eisenbahn-Verordnungsblatt. Jahrg. 1882. Nr. 1. 4. Berlin. pro cplt. 3 fl. 60 kr.

Hostmann, W. und **R. Koch**, Mittheilungen über Localbahnen, insbesondere Schmalspurbahnen, unter Mitwirkung in- und ausländ. Fachgenossen herausgegeben. 1. Hft. 4. Wiesbaden. 2 fl. 40 kr.

Paulus, R., Bau- und Ausrüstung der Eisenbahnen unter Berücksichtigung der Secundärbahnen. 2. Aufl. 8. Stuttgart. 3 fl. 60 kr.

Rapport trimestriel Nr. 36 du conseil fédéral suisse aux gouvernements des états qui ont participé à la subvention de la ligne du St.-Gothard sur la marche de cette entreprise dans la période du 1 juillet au 30 septbre. 1881. Fol. Zürich. 4 fl. 70 kr.

Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure. Red.: Th. Peters. 26. Bd. 1882. (12 Nrn.) Nr. 1. 4. Berlin. pro cplt. 9 fl.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bestimmungen über die Benützung der Schlafwagen bei den Courierzügen Nr. 1 und 2.

1. Jeder mit einer zu den Courierzügen giltigen Fahrlegitimation I. Classe versehene Reisende (mit Ausnahme jener, welche Tour- und Retour-, Saison- oder Abonnementskarten I. Classe für Fahrten auf der Strecke Wien-Mürzzuschlag benützen) ist berechtigt, gegen Bezahlung eines Aufgeldes von 4 fl. österr. Währ. in Gold = 10 Francs, nach Massgabe des Vorhandenseins, je eine Bettstelle im Schlafwagen einzunehmen. Das Aufgeld kann auch in Noten österr. Währ. mit Zurechnung eines fixen Agio-Zuschlages von 15% eingehoben werden, wonach dasselbe also 4 fl. 60 kr. österr. Währ. Noten betragen wird.

2. Der Verkauf der Schlafstellen, respective die Einhebung des Aufgeldes für dieselben, geschieht in Wien (Südbahnhof) durch die Personen-Cassen. In den Zwischenstationen wird, wenn überhaupt noch Schlafstellen unbesetzt sind, der Verkauf derselben durch den, den Dienst beim Schlafwagen versehenden Conducteur besorgt. — Für die eingehobenen Schlafstellen Gebühren werden den Reisenden vom Personen-Cassier in Wien, beziehungsweise vom Schlafwagen-Conducteur Nachzahlungs-Scheine ausgefolgt.

3. Die Schlafstellen werden den Reisenden vom Schlafwagen-Conducteur angewiesen.

4. Die Bahnverwaltung ist nicht verpflichtet, Schlafstellen beizustellen, falls die disponiblen Plätze bereits besetzt sind. Um den Reisenden bezüglich der in den Zwischenstationen beanspruchten Schlafstellen entsprechende Auskünfte ertheilen zu können, wird die Anzahl der nach dem Abgange der Courierzüge von Wien, Mürzzuschlag, Graz und Marburg und in der Gegenrichtung von Cormons, Nabresina, Laibach und Marburg noch unbenützt gebliebenen Schlafstellen telegraphisch den Stationen bekannt gegeben.

5. Für Kinder, welche nach den bestehenden Tarif-Vorschriften **nicht** gebührenfrei befördert werden, ist das Aufgeld wie für Erwachsene (mit 4 fl. österr. Währ. in Gold = 10 Francs) zu bezahlen.

6. Dem Conducteur, welcher für die Bedienung des Schlafwagens bestellt ist, gebührt weder für das Herrichten oder Aufräumen der Betten, noch für die Beistellung von Flaschen, Gläsern, Wasser etc., irgend ein Trinkgeld oder eine Entschädigung. 2205

Wien, am 1. Juni 1882.

Die General-Direction.

K. K. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Am 10. Juni l. J. werden auf der Linie Marburg - Franzensfeste die Sommer-Eilzüge eingeführt. Dieselben stehen in Marburg im unmittelbaren Anschlusse an die Courierzüge von und nach Wien (directe Wagen I. und II. Classe zwischen Wien und Franzensfeste) und an die Eilzüge von und nach Budapest. Ab Franzensfeste bestehen directe Anschlüsse einerseits nach Meran und Italien, anderseits nach Innsbruck und Kufstein.

In der Strecke Klagenfurt - Franzensfeste werden anstatt der gemischten Züge (von Klagenfurt ab 6 U. 10 M. Früh, von Franzensfeste ab 9 U. 25 M. Vorm.) Personenzüge eingeführt, u. zw. von Klagenfurt ab 9 U. 45 M. Vorm., Franzensfeste an 8 U. 9 M. Abds. (Anschluss nach Bozen); von Franzensfeste ab 8 U 15 M. Früh (Anschluss aus Bozen) Klagenfurt an 6 U. 30 M. Abds. Die beiden Secundärzüge: um 7 U. 25 M. Früh von Lienz nach Franzensfeste und um 2 U. 50 M. Nachm. retour, werden aufgelassen, dagegen folgende Personenzüge in Verkehr gesetzt: Von Lienz nach Franzensfeste ab 5 U. Früh, von Innichen nach Franzensfeste ab 1 U 58 M. Nachm.; ersterer im Anschlusse an den Personenzug nach Bozen und an den Eilzug nach Innsbruck und Deutschland; letzterer an den Eilzug nach Meran und Italien und an den Personenzug nach Innsbruck, ferner von Franzensfeste um 5 U. 30 M. Nachm. bis Lienz, im Anschlusse an den Eilzug aus Deutschland, Innsbruck und an den Personenzug aus Bozen, und um 10 U. 55 M. Vorm. von Franzensfeste nach Innichen im Anschlusse an den Eilzug aus Italien und an den Personenzug aus Innsbruck.

Auf der Tiroler Linie werden die beiden Personenzüge um 5 U. 45 M. Früh von Innsbruck nach Bozen und um 2 U. 30 M. Nachmittag von Bozen nach Innsbruck wieder eingeführt. — Der um 4 U. 20 M. Nachmittag von Ala abgehende gemischte Zug (im Anschlusse an die italienischen Züge aus Venedig [9 U. 5 M. Vormittag] und Verona), wird als Personenzug verkehren und in Bozen schon um 8 U. 2 M. Abends eintreffen.

Der um 5 U. 40 M. Nachmittags von Bozen nach Franzensfeste verkehrende Personenzug wird erst um 5 U. 55 M. Nachmittags abgehen und als gemischter Zug nach Franzensfeste verkehren.

Das Nähere ist aus den veröffentlichten Fahrplänen zu entnehmen. 2206

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Kurrentbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
In Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.
Offene Reclamationen portofrei.

№ 25. Wien, den 18. Juni 1882. V. Jahrgang.

Vorschusscassen für Eisenbahnbeamte.

Von Rudolf Schubert,
Concipist der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

Im Leben des Beamten können mannigfache, von dem gewöhnlichen Gange abweichende Ereignisse eintreten, welche ausserordentliche, ganz unvorhergesehene Ausgaben erheischen. Es pflegt, namentlich in Subalternkreisen, nicht vorzukommen, dass der Beamte, der auf seine Bezüge angewiesen ist, Ersparnisse machen kann, welche ihm in ausserordentlichen Zeiten die Vortheile eines Hilfsfondes gewähren. Wenn daher die Nothwendigkeit entsteht, für ausserordentliche Ausgaben vorzusorgen, so ist der Beamte fast jederzeit darauf angewiesen, die Mittel dafür anderwärts aufzusuchen, d. i. ein Darlehen aufzunehmen.

In neuerer Zeit haben Humanität und Fürsorge der meisten grösseren Bahnverwaltungen eigene Vorschuss-Institutionen ins Leben gerufen, an welche sich der geldbedürftige Beamte wenden kann. Die Verhältnisse waren jedoch nicht jederzeit so günstig. In früheren Zeiten war dem Geldbedürftigen nur der Weg zum officiellen oder geheimen Privat-Geldverleiher offen. Was das sagen will, ist bekannt. In den Händen solcher Geldverleiher wurde der darlehennehmende Beamte zumeist das Opfer seiner Noth und der Brutalität des Verleihers. Unvermögend, den zumeist hochwucherischen Ansprüchen dieser »Biedermänner« zu genügen, gesellte sich zur ersten Schuld bald eine grössere zweite und dritte, ausser dem ursprünglichen kleinen Darlehensbetrag oft blos aus Zinsen und Bestandtheilen anderer freibeuterischer Gattung aufgebaut, und zeitlebens kam der Beamte nicht mehr aus diesem unglückseligen Hörigkeitsverhältnisse.

Der Erste allgemeine Beamtenverein der österreichisch-ungarischen Monarchie mit seinen Vorschuss-Consortien, die zahlreich in Wien und in der Provinz organisirt wurden, brachte zuerst eine wohlthätige Aenderung in diese Verhältnisse. Ihm verdankte der Beamtenstand nicht nur die Möglichkeit, sich grössere Beträge zu einem Preise zu verschaffen, welcher von dem privaten Geldgeber nicht zu erlangen war, sondern es erwuchs auch daraus ein Vortheil für manchen Schuldner, dass die Privatgeldverleiher, je mehr sie in Folge der Wirksamkeit des Beamtenvereines das Terrain für ihre raubthierartige Thätigkeit entschwinden sahen, in vielen Fällen begannen, ältere Ansprüche niedriger zu taxiren und mildere Bedingungen zu stellen. Auch glauben wir nicht irre zu gehen, wenn wir annehmen, dass die Creirung von Vorschusscassen seitens des Beamtenvereines für manche Eisenbahngesellschaft den Anstoss gab, gleiche Einrichtungen für die bei ihr angestellten Beamten ins Leben zu rufen.

Wie uns aus zahlreichen Beispielen bekannt ist, haben die von den meisten grösseren Bahngesellschaften geschaffenen Vorschuss-Institute bisher vielfach wohlthätig gewirkt und mehr als *eine* Existenz dem sicheren Untergange entrissen. Hiemit soll nicht gesagt sein, dass die Einrichtung dieser Vorschuss-Institute unterschiedslos vorzüglich ist, dass sie allen Anforderungen genügen und der Verbesserung nirgends bedürftig erscheinen. Wir können uns hier nicht darauf einlassen, im Speciellen und Namentlichen die Principien der verschiedenen Eisenbahn-Vorschusscassen zu besprechen und ihre mehr oder minder guten Seiten zu beleuchten, sondern müssen uns darauf beschränken, ganz allgemein und blos in der Hauptsache die Bedingungen zu bezeichnen, unter welchen allein solche Vorschusscassen erspriesslich und so functioniren, dass *nachhaltige* Erfolge durch sie erreicht werden.

Bevor wir zu dieser Besprechung übergehen, möchten wir noch der verschiedenen Beurtheilung gedenken, welche die Institution der Eisenbahn-Vorschusscassen in massgebenden Kreisen gefunden hat. Während die Mehrzahl der Verständigen darüber hinaus ist, aus der Nothwendigkeit und Nützlichkeit von Vorschusscassen eine Frage zu machen, negiren Andere beharrlich die Zweckmässigkeit und Wohlthat einer in dieser Richtung sich bewegenden Hilfe und Unterstützung. Sie berufen sich, nebstdem, dass sie die Gedeihlichkeit von Vorschuss-Unternehmungen überhaupt verwerfen, auf das Hauptargument, dass Beamte durch die leichte Möglichkeit, sich jederzeit ein Darlehen zu verschaffen,

geneigt und verleitet werden, weniger streng mit ihren Mitteln hauszuhalten, oder ein solches in Anspruch zu nehmen, auch wenn die Veranlassung hiezu nicht eben eine dringende ist. Die letztere Ansicht trifft vielleicht ausnahmsweise, im Allgemeinen jedoch gewiss nicht zu. Der Beamte, der in geordneten Verhältnissen lebt, wird — ausgenommen, wenn er leichtlebig und leichten Sinnes ist, was doch wohl der Verwaltung, bei welcher er dient, auf die Dauer nicht verborgen bleiben kann — niemals den ruhigen, glücklichen Zustand der Sorgenlosigkeit mit jenem der Sorge um die Bezahlung einer Schuld und der Aussicht auf bald nothwendige Einschränkungen aller Art vertauschen. Es lässt sich mit Worten wenig gegen die angedeutete, grundfalsche Art, Vorschusscassen zu beurtheilen, ausrichten, denn wer seine Augen so beharrlich gegen das wirkliche Gute und Nützliche verschliesst, das sie bewirken, der ist überhaupt nicht zu bekehren.

Die Errichtung von Vorschusscassen muss ausser dem nächstliegenden auch von einem entfernteren Standpunkte betrachtet werden. Es kann nicht in der gewöhnlichen Pflicht des Arbeitsgebers im Allgemeinen liegen, zerrüttete pecuniäre Verhältnisse des Arbeitsnehmers zu ordnen oder auch nur denselben im Bestreben nach Ordnung seiner ökonomischen Umstände zu unterstützen, obgleich jeder Arbeitgeber ein Interesse daran hat, sich nützliche und brauchbare Hilfskräfte zu erwerben und solche auf jede mögliche Weise zu conserviren. Aber dieses Interesse ist lediglich ein egoistisches, und es lässt sich von dem Einzelnen, von dem privaten Arbeitgeber nicht verlangen, dass er sich aus anderen Motiven für das persönliche Wohl und für die Zukunft seines Arbeiters besonders erwärme. Grosse Körperschaften jedoch, wie die Eisenbahngesellschaften, die Hunderte und Tausende von Individuen in ihren Diensten stehen haben und eine Autorität üben, welche in vieler Beziehung an die Präponderanz des Staates erinnert, und mit welcher auch den staatlichen Zwecken und Aufgaben zu Hilfe gekommen werden kann, haben ausser den gewöhnlichen praktischen Gründen auch eine moralische Verpflichtung, die Zerrüttung und den Verfall der Existenz ihrer Angestellten hintanzuhalten und denselben nach Thunlichkeit in dieser Beziehung zu nützen. Eine solche moralische Verpflichtung zugegeben, erscheint es keineswegs gleichgiltig, ob sich eine Gesellschaft die Pflege der persönlichen und materiellen Interessen ihrer Angestellten, wozu auch die Errichtung von Vorschusscassen gehört, angelegen sein lässt, oder ob sie denselben theilnahmslos gegenübersteht.

Sollen Vorschusscassen wirklich Gutes und Erspriessliches leisten, dann müssen vor Allem zwei Hauptbedingungen durch sie erfüllt werden: sie müssen dem Beamten den nothwendigen Vorschuss zu sehr billigen Zinsen vermitteln, und — was oft noch weit wichtiger ist — für die vollständige Rückzahlung des Vorschusses muss, wenigstens insoferne es sich um einen sogenannten Rangirungsvorschuss handelt, ein langes Respiro gewährt werden, d. h. die Rückzahlung muss in sehr kleinen Raten, auf eine Anzahl Jahre hinaus vertheilt, erfolgen können.

Was die Verzinsung anbelangt, so wird der höhere oder geringere Percentsatz derselben davon abhängig sein, ob die Vorschusscasse eine Einrichtung für sich ist, oder ob sie nur den integrirenden Bestandtheil einer andern Institution bildet, oder mit einer solchen liirt ist. Eine reine Vorschusscasse hat nicht nöthig, einen höheren Percentsatz für die Darlehen zu nehmen als jener ist, zu welchem die Geldbeschaffung seitens der Gesellschaft selbst erfolgt, oder zu welchem diese ihre disponiblen Gelder im normalen Verlauf anderweitig zu verwerthen im Stande ist. Wo — wie es hie und da der Fall ist — mit der Institution der Vorschusscasse eine Unterstützungscasse oder eine Sparcasse in Verbindung steht, dort wird das Bestreben, einen Gewinn zu erzielen, dazu führen, von den Darlehen eine höhere Verzinsung einzuheben. Die Ansammlung eines Gewinnes braucht aber dort nicht in der Absicht zu liegen, und es wird mit niederen Zinsen das Auslangen gefunden werden, wo es sich lediglich um die Ertheilung von Vorschüssen und um die gewöhnliche und übliche Fructificirung der in Bewegung kommenden Capitalien handelt.

(Schluss folgt.)

Excursion des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Wie alljährlich veranstaltete der Club österr. Eisenbahn-Beamten auch heuer eine corporative Excursion, welche am 11. d. M. stattfand und deren Zweck die Befahrung der neuen Wien-Aspanger Eisenbahn war. Es hatten sich ca. 350 Theilnehmer, Clubmitglieder und Gäste, eingefunden, für welche ein Separatzug bereitgestellt war. Die Theilnehmer der Fahrt erhielten einen von der Waldheim'schen Anstalt nett ausgestatteten »Führer« in verkleinerter Form des bekannten Reisehandbuches »Der Conducteur«. Die Stationen waren festlich geschmückt. In Seebenstein und später in Aspang fanden Ansprachen seitens der Gemeinde-Vorstände statt, welche der neue Club-Präsident, Herr kais. Rath Dr. Liharzik, erwiderte.

Ueber die neue Bahn geben wir, obwohl wir dieselbe seinerzeit in einem grösseren Artikel besprochen haben, des besseren Zusammenhanges wegen nachstehende Daten:

Am 28. November 1877 concessionirt, wurde der Bau dieser Bahn (eingeleisig) im August 1879 begonnen und die Linie Wien-Pitten am 7. August 1881, Pitten-Aspang am 28. October 1881, Centralfriedhof-Schwechat am 6. December 1881 eröffnet. Die Länge der Strecken beträgt: Wien-Aspang 85·5 Kilometer, Centralfriedhof-Schwechat (Flügel) 3·7 Kilometer, Gesammtlänge 89·2 Kilometer.

Die Bahn hat 18 Stationen, geht bei Solenau auf den Bahnkörper der Südbahn über und läuft auf deren Strecke bis Wr.-Neustadt, von wo die Bahn, vom Oedenburger Flügel abzweigend, ihre eigene Route wieder verfolgt. Der Radius der kleinsten Curve ist 350 Meter, die grösste Steigung 15°/₀₀ = 1 : 66·67.

Die Brücken-Objecte sind aus Stein- und Eisenconstruction. Die Stationsgebäude, Wächterhäuser, Güterschoppen aus Stein- und Ziegelmauerwerk erbaut und mit Schiefer oder Ziegel eingedeckt. Die Wegabsperrungen und die Distanzsignale sind nach den Normalien der Südbahn ausgeführt. Alle Stationen sind mit Sprechtelegraphen und Glocken-Signalleitung versehen.

Anschlüsse an die k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang bestehen in: **Wien** (Wr. Verbindungsbahn, resp. Südbahn, Oesterr. Staatsbahn und Ferdinands-Nordbahn); **Centralfriedhof-**

Schwechat (Elisabeth-Bahn); Felixdorf (Südbahn); Wr.-Neustadt (Südbahn). Die Station Wr.-Neustadt und Felixdorf, sowie Schwechat sind gemeinschaftlich mit den Anschlussbahnen.

Bis gegen Wr.-Neustadt durchzieht die Trace fast ebenes Terrain, und berührt die wichtigsten Fabriksorte. Schon auf der Fahrt ab Maria-Lanzendorf tauchen rechts die Höhenzüge des Wienerwaldes auf; später erblickt man den Anninger, das Eiserne Thor etc., welche sich scharf an dem Horizonte abzeichnen, und schliesslich den imposanten Schneeberg, dessen gegen Buchberg abfallende steile Wand mit dem »breiten Riess« sich immer mehr heraushebt.

Von Klein-Wolkersdorf an beginnt das für Naturfreunde interessante Gebiet. Von hier gelangt man in 2½ Stunden zu dem interessanten Aussichtspunkte: die Rosaliakapelle (746 Meter). Bei Klein-Wolkersdorf befindet sich Frohsdorf, das Domicil des Grafen Chambord. In Erlach besitzt Baron Haber-Linsberg das Schloss Linsberg. Von der Station Erlach aus sind empfehlenswerthe Partien nach den reizend gelegenen Orten Thernberg, Bromberg und Walpersbach.

Die gegen die ungarische Ebene sich hinziehenden Gebirgsrücken und Thäler, östlich vom uralten Markte Pitten, im Volksmunde die »bucklige Welt« genannt, bieten eine Fülle der reizendsten Partien. Die Burg oberhalb des Marktes Pitten wurde wiederholt von den Türken vergeblich belagert. Innerhalb der Ringmauer befindet sich ein 150 Meter tiefer Brunnen. Der jetzige Besitzer der Burg und des am Schlossberge befindlichen Jagdschlosses nebst Thiergarten ist Graf Chambord. In Pitten befinden sich zwei grosse Papierfabriken, von welchen eine im Besitze einer Actien-Gesellschaft, die andere Eigenthum des Herrn Hamburger ist, der sich von einem sehr bescheidenen Anfange emporgeschwungen hat. Haupt-Erzeugnisse dieser Fabriken sind Zeitungs- und Packpapier. Ein Besuch dieser Etablissements war wegen der ungewöhnlich grossen Anzahl von Excursions-Theilnehmern nicht ausführbar, doch würde einer kleineren Gruppe von Clubmitgliedern, wenn sie sich als solche durch Vorweis der Mitgliedkarte legitimiren, der höchst instructive Besuch eines dieser Etablissements sicher gestattet werden. Für diesen Fall geben wir über das erstgenannte Etablissement nachstehende Details:

Die Papier-Fabrik Pitten wurde im Jahre 1824 gegründet und gelangte nach wiederholtem Wechsel der Besitzer im Jahre 1856 in den Besitz der noch gegenwärtig bestehenden Actien-Gesellschaft, welche auch im Jahre 1870 die zweite Papier-Fabrik zu Wampersdorf (an der ungarischen Grenze) dazu kaufte. In Pitten wurde vom Jahre 1824 bis 1836 Bütten- (geschöpftes) Papier gearbeitet. Im Jahre 1836 erfolgte die Aufstellung der ersten Papiermaschine. Gegenwärtig stehen im Pittener Etablissement 4, im Wampersdorfer 1 Maschine in Betrieb. Die Erzeugnisse beider Fabriken sind: in Pitten Druck- und Packpapiere, in Wampersdorf dagegen alle Sorten Schreibpapiere. Das tägliche Erzeugungs-Quantum beträgt im Durchschnitte: in Pitten 9000 Kg, in Wampersdorf 3000 Kg. Der Arbeiterstand ist in Pitten 270 Köpfe, in Wampersdorf 200 Köpfe stark. An Beiwerken besitzt die Unternehmung eines im oberen Pittenthale und eine grosse Holzschleiferei in Olbersdorf bei Edlitz.

Nächst der Station Seebenstein liegt das neue Schloss Seebenstein, dem Fürsten Liechtenstein gehörig. Zehn Minuten hinter diesem Schlosse, auf hohem Fels, befindet sich die 1092 erbaute Veste Seebenstein, die besterhaltene Schlossruine Nieder-Oesterreichs, mit Gemäldesammlung etc. In Seebenstein ist die Dorfkirche (gothisch) sehenswerth (Glasmalereien, Holzschnitzereien etc.).

Das neue fürstl. Liechtenstein'sche Schloss Seebenstein ist von einem prachtvollen Parke umgeben und führen angenehme Promenaden nach allen Richtungen. Der interessanteste Weg, rothe Wegmarke, führt zu einer Felswand, »der Türkensturz« genannt (587 Mt.), von welcher im Jahre 1532 flüchtige Türken von den Bewohnern des Thales hinabgeschleudert wurden. Nicht weit davon ist die »Lutherkanzel«, von welcher in der Reformationszeit Wanderprediger zur Bevölkerung sprachen. Der Türkensturz ist auch von der Station Scheiblingkirchen leicht zu erreichen.

Von der Station Edlitz aus ist der, eine umfassende, prachtvolle Aussicht bietende Kulmriegel (757 Meter), auf welchem sich eine vom Oesterr. Touristen-Club erbaute und am 14. Mai 1882 eröffnete Aussichtswarte befindet (1 Stunde), ein lohnender Ausflug. Unter der Aussichtswarte ragt malerisch die Ruine Grimmenstein empor. Von Edlitz über den Wanghof gelangt man nach dem interessanten, mit reichen Sammlungen ausgestatteten, dem Grafen Sulkowski gehörigen Schlosse Feistritz.

Der Endpunkt der Bahn, Aspang (Ober- und Unter-Aspang, Markt), bietet Gelegenheit zu den verschiedenartigsten Touren, besonders nach Mariensee (kleines Dörfchen) und Mönichkirchen von welchen beiden Orten der langgestreckte, eine wundervolle Aussicht gegen Steiermark, Raxalpe, Schneeberg, Stuhleck und Ungarn bietende Rücken des Wechsels (1738 Meter) in circa 5 Stunden erreicht werden kann. In Aspang befindet sich das Schloss des Grafen Pergen.

Im Parke von Seebenstein war die Frühstück-Station. Nach Auffrischung der Lebensgeister wurde der Anstieg zur Burg unternommen, deren Gemächer und Waffenschätze besichtigt. Im Burghofe gaben sodann die dem Wiener Männergesang-Vereine angehörigen Gäste drei Gesangspiecen zum Besten, welche auf's Beste zur Geltung kamen. Der schon Morgens bewölkte Himmel hatte bereits im Parke die ersten Regentropfen herabgesendet, woraus während der Fahrt nach Aspang ein dichter Regen entstand, so dass in Aspang der festliche Empfang — wohl zum grössten Leidwesen der kleinen weissgekleideten und blumengeschmückten Mädchen — ganz verdorben war. »Von einer Rede konnte gar keine Rede sein.« In Folge des anhaltenden Regens konnte die Gesellschaft nicht im Freien speisen, sondern musste sich in Zimmern, Scheunen und Schupfen vertheilen und an provisorisch hergestellten Tischen das Mittagsmahl einnehmen. Dies that dem geselligen Vergnügen allerdings einigen Abbruch, doch fügte man sich in die Situation mit unverwüstlichem Wiener Humor. Nach Tisch heiterte sich das Wetter auf, man konnte im Garten verbleiben und nun begann der officielle Theil der Toaste.

Der neue Clubpräsident widmete dem früheren, Herrn Regierungsrath Obermayer, ehrende Worte, welche von der Versammlung mit stürmischem Beifalle aufgenommen wurden, betonte sodann, dass er gleichfalls die geistigen Bestrebungen des Club und die kameradschaftliche Gesinnung der Mitglieder pflegen werde. Sodann brachte Redner ein Hoch auf den »Landesvater« aus, in das die Versammlung begeistert einstimmte, worauf die Musikkapelle mit der Volkshymne einfiel. Herr Graf Pergen, Besitzer der Herrschaft Aspang, hiess die Gäste in herzlichster Weise willkommen; Vicepräsident Dr. Eger dankte der Gemeinde Aspang für den überaus freundlichen Empfang und dem Wiener Männergesang-Verein für dessen Mitwirkung am Feste; ferner toastirte Herr Verwaltungsrath Grünebaum Namens der Wien-Aspanger Bahn, welcher auch ein Begrüssungs-Telegramm des Verwaltungsraths-Präsidenten, Major Artmann, verlas.

Nach Erledigung der officiellen Toaste ging man zur freien geselligen Unterhaltung über. Prof. Engelhard hielt hierauf einen humoristischen Vortrag. Der Rest des Aufenthaltes in Aspang wurde mit Gesangsvorträgen der Mitglieder des Wiener Männergesang-Vereines, unter Leitung Kremser's und des unübertrefflichen Udel'schen Quartettes ausgefüllt. Dass auch der Meister auf dem Piston, Herr Toms, nicht leer ausging bei den stürmischen Beifallsbezeugungen glauben wir gleichfalls registriren zu müssen. Ueberhaupt wurden die Mitglieder des Männergesangs-Vereines,

welche schon wiederholt an Excursionen des Club theilnahmen, vielfach ausgezeichnet, und fanden namentlich in Pitten die Kundgebungen des Entzückens durch Ueberreichung von Rosenbouquets beredten Ausdruck.

Die Rückfahrt nach Wien wurde in Pitten unterbrochen, woselbst eine Begrüssung seitens des Gemeinde-Vorstandes stattfand und sodann der Marsch in den festlich geschmückten Marktflecken angetreten wurde. Der Empfang seitens der Bewohner war überaus freundlich. Aus den Fenstern vieler Häuser regnete es Blumen und Bouquets auf die passirenden »Eisenbahnler«, welche die Regenschirme diesmal nicht zur Abwehr des Wassers, sondern zum Auffangen der Damenspenden benützten. In Wagner's Gasthausgarten fand eine gemüthliche Unterhaltung statt; Musik- und Gesangs-Productionen wechselten mit einander ab.

Ein äusserst witziger Vortrag des bekannten Humoristen Dr. Fischer vom Akademischen Gesang-Vereine entfesselte stürmische Lachsalven, in welche namentlich die zahlreich anwesenden Bewohner Pitten's lebhaft einstimmten.

Nach 9 Uhr Abends wurde mit klingendem Spiele und vorangetragenen Lampions der Rückweg zur Station angetreten. Die Strassen und der Bahnhof in Pitten waren bengalisch beleuchtet. In herzlichster Weise verabschiedete man sich von den Bewohnern Pittens. Die Ankunft in Wien fand ohne Unfall fahrplanmässig um $11\frac{1}{2}$ Uhr Nachts statt. Wir sagen nicht zu viel, wenn wir bemerken, dass die diesjährige Excursion des Club den früheren durchaus nicht nachstand und den Theilnehmern gewiss in angenehmer Erinnerung bleiben wird.

Ueber die Anforderungen des Eisenbahndienstes an die menschliche Gesundheit.

(Vortrag, gehalten von Herrn Dr. Michael Grossmann, Sanitäts-Referent der Oesterreichischen Nordwestbahn, am 28. März 1882, in der XX. Versammlung des Club der österreichischen Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

Gestatten Sie mir nun, meine Herren, die sanitären Verhältnisse der zweiten Kategorie der Bediensteten, derjenigen, die den Executivdienst versehen, soweit es die mir zu Gebote stehende knappe Zeit erlaubt, und soweit meine diesbezügliche Erfahrung und mein bescheidenes Verständniss reicht, zu schildern.

Ich werde nicht in der angenehmen Lage sein, ein freudiges, ein sonniges Bild zu entwerfen. Es sind das die dunklen Punkte, die der grossartigen Erfindung der Eisenbahnen noch immer anhaften, und wenn wir auch hoffen dürfen, dass einige von ihnen im Laufe der Zeit beseitigt werden, so ist es doch zweifellos, dass ein grosser Theil für immer bestehen wird. Es ist bedauerlich, dass man bei uns die Sammlung der statistischen Daten über die Krankenbewegung, über die Invaliditäts-Verhältnisse der Eisenbahn-Bediensteten noch immer nicht bei allen Bahnen eingeführt hat, und dass dies nicht bei allen Gesellschaften nach einem einheitlichen Principe, mit der der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechenden Aufmerksamkeit und Präcision vorgenommen wird. Es gehen uns dadurch Daten verloren, die man für die Wissenschaft und das praktische Leben nützlich verwerthen könnte.

Nach den statistischen Berichten unseres Handelministeriums sind bei dem Executivdienst der österreichisch-ungarischen Bahnen vom Jahre 1876 bis 1880, also in 5 Jahren, 367 Bedienstete getödtet und 949 verletzt worden. In diesen Zahlen sind die beim Bau- und Werkstättendienst Verunglückten nicht inbegriffen. Diese Kategorien stellen selbst in den erwähnten fünf Jahren ein Contingent von 47 Todten und 345 Verletzten. Die leichten Verletzungen, die keine Dienstesunfähigkeit zur Folge hatten, sind in den erwähnten Zahlen nicht inbegriffen.

Ich glaube, meine Herren, dass schon diese Daten hinreichen, um den Executivdienst der Eisenbahnen zu einer der gefahrvollsten Aufgaben zu stempeln. Und doch demonstriren diese registrirten Unglücksfälle, wenn wir die Verhältnisse genau und unbefangen prüfen, noch lange nicht die gefährlichere Seite dieses Berufes. Ganz abgesehen davon, dass wir die erfreuliche Thatsache constatiren können, dass die Zahl der im Dienste Getödteten, wenn auch nicht die der Verletzten von Jahr zu Jahr abgenommen hat, während z. B. im Jahre 1871 140 Bedienstete ihr Leben in der Ausübung ihres Berufes eingebüsst haben, sind im Jahre 1880 blos 52, also nur ein Drittel, aus demselben Anlasse getödtet worden; ganz abgesehen also von dieser trostreichen Erscheinung und von der begründeten Zuversicht, dass die fortgesetzten Bemühungen die Vorsichtsmassregeln zu erhöhen, die Gefahr und mit dieser die Zahl der Opfer noch weiter reduciren werden, so spielt ja bei diesen Unglücksfällen der böse Zufall eine wesentliche Rolle, und so mag es dem Einzelnen immerhin vergönnt sein, einem solchen während seiner ganzen Dienstzeit auszuweichen.

Der executive Verkehrsdienst ist jedoch noch mit anderweitigen, wenn auch nicht sofort zur Geltung kommenden Gefahren verbunden, die das Leben zwar nicht so drastisch, so elementar bedrohen, denen aber fast kein Einziger der Bediensteten mit heiler Haut entrinnen kann. Es ist ein langsam wirkendes Gift, das seine Wirkung Jahre hindurch summirt und dem der kräftigste Organismus, wenn er demselben permanent ausgesetzt bleibt, in relativ kurzer Zeit erliegen muss.

In der That werden nur wenige Berufszweige existiren, die den Menschen so viel abnützen, die so viel Gesundheit consumiren, und die so rasch die Invalidität verursachen, wie der Fahrdienst der Eisenbahnen. Diese Thatsache fällt um so schwerer in die Wagschale, als es in der Regel kräftige, robuste Männer sind, die sich diesem Berufe widmen.

Schon im Jahre 1857 hat Dr. de Martinet in einer Abhandlung (de Martinet, *„Rapport à l'Académie des Sciences sur les maladies professionelles“*) über diese Verhältnisse an die Akademie der Wissenschaften in Paris referirt. Gleichzeitig mit ihm widmete Dr. Duchesne dieser Frage seine Aufmerksamkeit und lieferte über dieses Thema eine höchst beachtenswerthe Arbeit unter dem Titel: *„Des chemins de fer et de leurs influences sur la santé des Mecaniciens et des Chauffeurs“*, Paris 1857) »Die Eisenbahnen und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Maschinenführer und Heizer.« Nach diesen beiden Publicationen erschien dann eine ganze Reihe von Broschüren, wissenschaftlichen Abhandlungen über diese Frage in englischer, deutscher und französischer Sprache. Es wurde nachgewiesen und wissenschaftlich erörtert, dass der Fahrdienst bei den Eisenbahnen nicht nur eine Reihe von schon früher gekannten Krankheiten, sondern überdies noch solche pathologische Zustände hervorbringt, die die medicinische Wissenschaft als specifische Berufskrankheiten der Eisenbahnbediensteten bezeichnen musste.

Welche sind nun die schädlichen Einflüsse, die auf die Gesundheit des Fahrpersonales so nachtheilig wirken?

Abgesehen davon, dass dasselbe allen Witterungsverhältnissen und deren gesundheitsschädlichen Folgen ausgesetzt ist, exponirt es sein Beruf schon an für sich einem rapiden Temperaturwechsel, der während der Fahrt, mag dies nun in der Sommerhitze oder in der frostigen Atmosphäre des Winters geschehen, sich permanent fühlbar machen wird. Bedenken Sie, meine Herren, dass die Bedienung der Locomotive einen ziemlichen Aufwand von Kraftanstrengung erfordert, dass diese Arbeit unter der Einwirkung der strahlenden und geleiteten Wärme einer grossen Feuermasse geschieht, dass bei dieser Verrichtung der ganze Körper zweifellos mehr oder weniger in

Transpiration gerathen muss, und dass demnach bei einer jeden Ruhepause während der Fahrt oder auf offenen, kalten, zugigen Zwischenstationen alle Bedingungen zur Erkältung gegeben sind.

Aus den statistischen Tabellen des Krankenunterstützungs-Institutes der Oesterr. Nordwestbahn, deren diesbezügliche Angaben, nebenbei gesagt, mit jenen anderer Bahnen nahezu vollkommen übereinstimmen, ist ersichtlich, dass in den letzten 6 Jahren, vom Jahre 1876 bis inclusive 1881, jährlich circa 32% des Fahrprsonales an Rheumatismus erkrankt sind. So erschreckend gross auch diese Zahlen sind, so können sie uns unter den obwaltenden Umständen doch nicht überraschen, und wir haben eher Veranlassung, darüber zu staunen, dass sie nicht noch grösser sind.

Der Rheumatismus ist aber nicht nur eines der schmerzhaftesten, sondern auch eines der ernstesten Leiden, von denen der menschliche Organismus ergriffen werden kann. Die häufige Recidive, die zu seinen charakteristischen Eigenschaften zählt, und seine nicht seltene Complication mit Erkrankungen des Herzens und consecutiv der Nieren machen ihn zu einem der gefahrvollsten und gefürchtetsten Feinde der Gesundheit und des Lebens.

Der rasche Temperaturwechsel führt überdies noch zu Erkrankungen der Respirationsorgane, die schon durch die grosse Schnelligkeit der Bewegung in der Luft, wie dies insbesondere bei den Courierzügen der Fall ist, vielfach zu leiden haben. Ausserdem darf nicht übersehen werden, dass aus dem Feuerkasten der Locomotive fort und fort nebst Kohlensäure und Stickstoff als Nebenproducte der Verbrennung noch eine beträchtliche Menge von Kohlenoxydgas entwickelt wird, dem die Respirations-Organe des Fahrpersonales nicht ganz ausweichen können. Es entstehen also durch alle diese schädlichen Einflüsse Bronchial-, Luftröhren-, Kehlkopf-, Rachen- und Nasen-Katarrhe, die durch diese fortgesetzten Einflüsse Monate hindurch andauern können, ja in einem gewissen Grade gar nicht selten fort und fort bestehen.

Der bereits erwähnte französische Arzt Dr. de Martinet, machte bezüglich des Einflusses der bei der Locomotivheizung sich entwickelnden irrespirablen Gase auf die Gesundheit des Fahrpersonales höchst beachtenswerthe Angaben. Eine mit voller Kraft arbeitende grosse Maschine entwickelt nämlich in einer Stunde bei 300.000 Cubikfuss nicht athembarer Gase, die hinreichen würden, die ganze in diesem Zeitraume zurückgelegte Strecke in der Breite des Zuges 10 Centimeter hoch zu decken. Dr. de Martinet behauptet nun, dass diese Gase nicht nur katarrhalische Zustände der Luftwege verursachen, sondern auch Congestionen gegen das Gehirn, Abnahme der Intelligenz und andere Störungen des Nervensystems, so z. B. stossförmige Convulsionen. Diese Beobachtungen sind durch die Wahrnehmungen einiger Maschinentechniker bestätigt worden.

Zu den allerhäufigsten Erkrankungen des Zugspersonales gehören die Krankheiten der Verdauungsorgane. Aus den erwähnten statistischen Tabellen der Oesterr. Nordwestbahn entnehmen wir, dass in den letzten sechs Jahren durchschnittlich jährlich 42% des Fahrpersonales an Erkrankungen der Verdauungsorgane gelitten haben, während die Beamten der Centrale, trotz der sitzenden Lebensweise blos 8·6% und das sonstige Personale (Magazins-, Stations-, Bahnerhaltungs- und Werkstätten-Personale) gar nur 7% nachweisen. Die Ursache dieser traurigen Erscheinung bei dem Fahrpersonale liegt gewiss nicht allein darin, dass die verschiedenartigsten schädlichen Einflüsse ihrer Dienstesobliegenheiten auch diese Functionen alteriren, sondern wird zum grossen Theile durch die unregelmässige Lebensweise, die dieser Dienst mit sich bringt, verschuldet.

Abgerechnet davon, dass das Personale im Dienste keine pünktlichen Mahlzeiten einhalten kann, so geschieht es oft, dass nach einer mehrstündigen Fahrt durch Wind und Wetter der Zug vielleicht in einer Station »Halt« macht, wo zur Erfrischung und Erholung entweder gar keine, oder nur ungenügende Vorkehrungen getroffen sind. Es bleibt dann nur die Wahl übrig, entweder hungrig und durstig den schweren, aufreibenden Dienst fortzusetzen, oder sich den Magen zu verderben. Weder in dem einen noch in dem andern Falle können die Verdauungskräfte und der Gesammtorganismus profitiren.

Weiters gehören zu den schädlichsten Einflüssen, denen das Fahrpersonale ausgesetzt ist, die permanenten Erschütterungen, die es während der Fahrt von den mit dröhnendem Geräusche dahinrollenden Fahrzeugen erleidet. Das ganze Nervensystem, namentlich das Rückenmark wird allmälig in seinem physiologischen Gleichgewichte gestört. Es treten die verschiedenartigsten Innervations-Anomalien mit einer gewissen Hartnäckigkeit auf, die in der Regel mit einer Schwäche, mit dem Gefühle der Taubheit in den unteren Extremitäten beginnen, um sich später mit Schmerzen in den Füssen und dem Rückgrat zu compliciren. Die geringfügigste Veranlassung, Sorge, Kummer, namentlich aber Schreck bringt bei solchen Kranken eine hochgradige hysterische Verstimmung und eine krankhafte Aversion gegen ihren Beruf hervor. Bei einem Patienten, den ich vor einigen Jahren beobachtete und der in Folge eines Schreckens, den er erlitten, als er mit der von ihm dirigirten Locomotive einen Selbstmörder überfuhr, in den so eben geschilderten Zustande versetzt wurde, genügte es vollkommen, die Locomotive pfeifen zu hören, um einen Anfall von convulsivischen Krämpfen zu bekommen.

Auf diese bei dem Fahrpersonale auftretenden pathologischen Zustände haben zuerst die englischen Aerzte, als auf eine specifische Eisenbahn-Berufskrankheit aufmerksam gemacht. Im Jahre 1866 ist von J. Erichsen über diesen Gegenstand eine ausführliche Abhandlung erschienen unter dem Titel: »*On railway and other injuries of the nervous system, London*«.

Nach ihm beschäftigten sich mit dieser Frage Morris, Syme, Savory, J. A. Lidell u. A. Sie haben dieser Krankheit den dann ziemlich allgemein adoptirten Namen »*railway spine*« gegeben. In Deutschland war es namentlich Professor Leyden, der in seinem im Jahre 1874 erschienenen classischen Werke: »Klinik der Rückenmarkskrankheiten«, diese Frage einem gründlichen und nach vielen Richtungen hin Licht verbreitenden Studium unterzogen hat. In jüngster Zeit hat Dr. Riegler in Berlin in seiner interessanten und in vielfacher Beziehung lehrreichen Arbeit: »Ueber die Folgen der Verletzungen auf Eisenbahnen«, diese Nervenalterationen des Fahrpersonales ebenfalls als eine specifische Berufskrankheit aufgefasst und dafür die Bezeichnung Siderodromophobie — σιδηροδρομος heisst neugriechisch: Eisenbahn — vorgeschlagen.

Das grosse Geräusch während der Fahrt kann auf das Gehör des Zugsbegleitungspersonales ebenfalls nicht ohne Rückwirkung bleiben. Wenn schon im gewöhnlichen Leben nach einem Balle uns die gehörte Musik noch lange in den Ohren nachzuklingen pflegt, dann ist es wohl kein Wunder, wenn das nichts weniger als harmonische, intensiv schnurrende und klirrende Concert eines ganzen Eisenbahnzuges den Gehörnerv nicht zur Ruhe kommen lässt. Zu den häufigeren Erkrankungen des Zugspersonales gehört die Mittelohren-Entzündung, die wohl ihre Veranlassung nicht blos in dem continuirlichen grossen Geräusche, in der andauernden Erschütterung hat, sondern auch in den häufigen chronischen Katarrhen der Nase und des Rachens, von wo sich der entzündliche Process durch die Eustach'sche Ohr-Trompete auch auf das Gehörorgan erstreckt. Diese Krankheit decimirt in der Regel die Gehörsperception und verursacht überdies in der Mehrzahl der Fälle höchst belästigende, ja quälende Gehörshallucinationen.

Meine Herren! Diese traurigen und unser ganzes Mitgefühl herausfordernden Verhältnisse des Fahrpersonals der Eisenbahnen

sind, wie Sie gehört haben, nicht erst heute entdeckt worden. Sie sind schon längst und wiederholt von competenter Seite constatirt und fordern ebenso im Namen der Humanität, wie im Interesse der Oekonomie der Verwaltungen selbst, um eine ausgiebige Abhilfe. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Möglichkeit zur Besserung vorhanden ist, nur muss endlich von irgend einer Seite die segenspendende Initiative ergriffen werden. Ich will hier nur in aller Kürze andeuten, da es mir zur ausführlichen Behandlung des Gegenstandes an Zeit gebricht, was nach meiner unmassgeblichen Meinung nach dieser Richtung hin zunächst zu veranlassen wäre. Es müsste vor Allem durch gewissenhafte, fachmännische Untersuchung festgestellt werden: Wie lange ein gesunder Mensch täglich den Fahrdienst ohne gesundheitsschädliche Uebermüdung seines Körpers verrichten kann? Das Endresultat dieser Prüfung müsste dann als Richtschnur bei der zu treffenden Diensteseintheilung dienen. Dass dann die Zumuthung, diesen aufreibenden Dienst 16—18 Stunden hintereinander zu verrichten, wie es jetzt gar nicht selten geschieht, undenkbar wäre, das unterliegt, mir wenigstens, keinem Zweifel. Dadurch allein wäre schon unendlich viel gewonnen, denn durch die kürzere Dauer des Dienstes könnten sich die schädlichen Einflüsse nicht so tief und eingreifend geltend machen, und die Ruhepause wäre eher im Stande den geringeren Schaden wieder gut zu machen.

Schon die grossen Unterschiede, die zwischen den Anforderungen der einzelnen Bahnverwaltungen an das Fahrpersonale bestehen, zeigen uns, welch' weiter Spielraum auf diesem Gebiete zur Erhaltung und Conservirung der Gesundheit vorhanden ist. Aus einer älteren, officiellen Statistik der deutschen Eisenbahnen ist ersichtlich, dass während auf den königl. Würtembergischen Bahnen von dem Fahrpersonale jährlich eine Zurücklegung von 7000 Meilen per Kopf gefordert wurde, wo also fast auf jede Stunde des Jahres eine Meile kommt, die Köln-Mindener-Eisenbahn sich mit 3400 begnügte, während unsere Kaiser Ferdinands-Nordbahn blos 3200 Meilen forderte. Die Eisenbahnverwaltungen müssen auf diesem Gebiete eine Reform anbahnen, die den Anforderungen der Humanität sowie ihren eigenen Interessen in gleicher Weise gerecht werden soll. Sie müssen dies umsomehr thun, da sie sonst über kurz oder lang sanitätspolizeilich dazu verhalten werden dürften.

Die Gesellschaften hätten ferner dafür zu sorgen, dass in den Stationen, wo die Bediensteten ihre Mahlzeiten zu sich zu nehmen die Musse finden, die entsprechenden Speisen und Getränke in den Restaurationen in guter Qualität und zu annehmbaren Preisen auch wirklich zu haben sind. Noch vollkommener und gewiss von dem segensreichsten Erfolge gekrönt wäre die Einrichtung, wenn dem Fahrpersonale die Mahlzeiten durch Intervention der Gesellschaft in den betreffenden Haltestationen gereicht würden. Die französischen, und wie ich mit Vergnügen vernommen habe, auch einige — und merkwürdig genug — kleinere österreichische Bahnen haben schon seit Jahrzehnten den Fahrbediensteten im Winter wärmende, und im Sommer kühlende, erquickende Getränke gereicht, und hören wir, was uns darüber Dr. Bisson in seinem Werke: »Der medicinische Rathgeber für Eisenbahnbeamte« erzählt: »Durch ein angemessenes Bekleidungswesen und Lieferung gesunder Nahrungsmittel durch die Verwaltungen an ihre unteren Beamten etc. wurden auf der Paris-Orleans-Bahn, bei 9000 Bediensteten, die Zahlen der Krankheitsfälle von 125 wöchentlich fast genau auf die Hälfte, 67, reducirt.« Solche Erfolge verdienten wohl mehr Beachtung, eine eifrigere Nachahmung, als sie bis jetzt gefunden haben. Die Vorrichtungen, die das Fahrpersonale gegen Wind und Wetter schützen sollen, sind einer Verbesserung noch dringend bedürftig. Die zum Schutze der Conducteure gegenwärtig verwendeten sogenannten Bremserhütteln sollten wenigstens in ihrer heutigen primitiven Construction bei keinem Zuge fehlen.

Zu den dringendsten Aufgaben zähle ich weiters unter Anderem, dass den Locomotivführern während der Ausübung ihres Dienstes das Sitzen nicht nur gestattet, sondern durch Beistellung eines bequemen, und gut federnden Sitzes in der denkbar angenehmsten Weise auch ermöglicht wird. Nur durch diese Massregel allein wird es möglich sein, die bereits geschilderten Erschütterungen und ihre gesundheitsschädliche Wirkung wenigstens theilweise aufzuheben. Das Stehen selbst auf festem und nicht so stabilen Boden, wie ihn eine mit voller Dampfkraft dahinfliegende Locomotive darbietet, gehört zweifellos zu den ermüdendsten Muskelthätigkeiten. Den Soldaten ermüdet bekanntermassen das »Habt Acht-Stehen« unvergleichlich rascher, als das Vorwärtsmarschiren.

Die Verpflichtung, welche die meisten österr. Eisenbahnen den Locomotivführern auferlegen, während der ganzen Fahrt zu stehen, erschwert demnach in hohem Grade diesen Dienst und es fragt sich, ob die Gefahr nicht grösser ist, dass Einzelne durch die Ermüdung und Erschöpfung, mit der Kurbel in der Hand stehend einschlafen, als wenn sie auf ihrem gut gepolsterten Sitze ihre Kräfte conserviren können. Eine ideale Reform auf diesem Gebiete wäre es allerdings, wenn es der Maschinentechnik, die schon weit grössere und complicirtere Probleme meisterhaft zu lösen verstanden hat, gelingen würde, die Locomotive so zu construiren, dass der Maschinenführer dieselbe sitzend dirigiren kann. — Ich muss noch bemerken, dass durch das Stehen nicht blos das Nervensystem in der geschilderten Weise bedroht wird, sondern es entstehen noch überdies höchst belästigende Circulationsstörungen in den unteren Extremitäten, die im Volksmunde als Krampfadern allgemein bekannt sind.

Endlich müsste für die zweckentsprechende Bekleidung des Personales vorgesorgt werden, sowie für dessen Belehrung, in welcher Weise es sich am sichersten gegen die Witterungs-Einflüsse und den raschen Temperaturwechsel schützt. Man müsste diesen Leuten wiederholt begreiflich machen, dass das Vermummen ihres Körpers in den von ihnen so beliebten »Brustfleck«, den sie in der Regel in 2, 3 oder 4 Exemplaren um ihren Thorax wickeln, nicht die richtige Methode ist, da sie dadurch nur die Freiheit ihrer Bewegung hemmen, ihre Transpiration nur erhöhen und die Gelegenheit zur Erkältung um so sicherer herbeiziehen; dass sie vielmehr durch eine systematische Abhärtung, durch tägliche kalte Abreibungen etc. sich gegen diese äusseren Einflüsse abhärten müssen; dass sie in ihrer freien Zeit so oft wie möglich kalte, warme und Dampfbäder gebrauchen, um ihre von Rauch, Kohle und Staub imprägnirte Haut zu pflegen.

Meine Herren! Ich habe die Reihen der Uebelstände bei weitem nicht erschöpft, und ich konnte Ihnen auch kein ausführliches, systematisches und hinreichend motivirtes Reformprogramm entwerfen. Mein heutiger Vortrag hatte sich blos die Aufgabe gestellt, wenigstens in rohesten Umrissen auf die geschilderten Verhältnisse aufmerksam zu machen, zu zeigen, welche grosse Anforderungen der Eisenbahndienst an die menschliche Gesundheit und demnach an das Leben stellt, und darauf hinzuweisen, dass auf diesem Gebiete die Prophylaxis noch wichtige und dankbare Aufgaben zu erfüllen hat. Sie sind jedoch gewiss mit mir überzeugt, dass es sich bei diesem Vortrage nicht lediglich darum handeln konnte, gewisse von Niemandem geleugnete Uebelstände bloss nochmals hier anzuführen; vielmehr erwarten Sie gewiss von mir auch eine Andeutung über den Weg, der einzuschlagen wäre, um Abhilfe zu schaffen. Daraufhin meine Herren, kann ich nur Folgendes erwähnen:

Hätte in diesen Fragen nur der Arzt Entscheidungen zu fällen, brauchte überhaupt mit Hintansetzung aller anderen Rücksichten nur die medicinische Wissenschaft ihr Urtheil abzugeben — diese Fragen wären längst und wohl zur Zufriedenheit des Personales gelöst. Hier aber müssen naturgemäss auch noch sehr viele andere Factoren neben dem Arzte Berücksichtigung finden; technische Rücksichten, Verkehrssicherheit, Sicherheit des Personales selbst, endlich materielle Bedenken werden und müssen vorläufig den Bestrebungen des Arztes störend in den Weg treten.

Das aber glaube ich, darf kein Hinderniss für uns sein, durch fortwährendes Studium diese, wenn auch schwierigen und complicirten Fragen denn doch ihrer Lösung immer näher zu bringen und dadurch gewissermassen die Anforderungen der Humanität mit denen des Erwerbes in Einklang zu bringen. Es wäre daher mein innigster Wunsch, dass die Eisenbahn-Verwaltungen diese Verhältnisse, diese nicht wegzuleugnenden Thatsachen durch eine aus Fachmännern bestehende Enquête, in der auch den Vertretern der medicinischen Wissenschaft ausreichend Sitz und Stimme eingeräumt werden müsste, je eher prüfen und dann, soweit es das Interesse und die Sicherheit des Dienstes gestattet, auch Abhilfe schaffen mögen.

Sie haben aber andererseits, meine Herren, aus meinen, wenn auch nur flüchtigen Schilderungen entnehmen können, wie unendlich grosse und ernste Aufgaben der Sanitätsdienst, insbesondere die Krankenpflege bei den Eisenbahnen zu erfüllen hat. Nur eine kurzsichtige Selbstüberschätzung kann daran glauben, dass auf diesem Gebiete bei uns Nichts mehr zu wünschen übrig bleibt. Es wird ein wichtiger Schritt nach vorwärts von segensreicher Tragweite sein, wenn das geplante und hoffentlich auch bald durchgeführte Eisenbahn-Sanatorium seine humane Mission beginnen wird. Dieses Institut wird dann auch berufen sein, über jene Uebelstände, auf die ich heute hinzudeuten mir erlaubt habe, und die sich in seinen Krankenrapporten naturgemäss wiederspiegeln werden, die Daten zu sammeln, um dann nicht nur als competenter Rathgeber den Verwaltungen, sondern auch als warmer Fürsprecher seinen Schutzbefohlenen zur Seite zu stehen.

Es ist hier nicht am Platze und passt auch nicht in den Rahmen meiner heutigen Erörterungen, über den Werth und die Bestimmung unseres im Werden begriffenen Eisenbahn-Sanatoriums zu sprechen; dennoch muss ich Sie, meine Herren, ganz ergebenst bitten, mir zu gestatten, einen Gedanken, der seinerzeit bei der Anregung dieses Projectes meinerseits nur flüchtig angedeutet wurde, bei dieser Gelegenheit etwas präciser zum Ausdrucke zu bringen. Ich sagte damals: »Durch das zu errichtende Institut wird ein Krystallisationspunkt gegeben, um den sich alle humanitären Bestrebungen der Eisenbahnen gruppiren können und auch werden.« Mir schwebte dabei nicht blos die Errichtung von Filial-Anstalten in den grösseren Provinzstädten, die Gründung eines Versorgungs-, eines Wittwen- und Waisenhauses vor, sondern überdies noch, ja in erster Linie, die Creirung eines Institutes, welches mir noch weit mehr am Herzen liegt und welches ich fast für noch dringender halte, als die soeben angedeuteten. Ein grosser Theil der Eisenbahnbediensteten ist in Gegenden stationirt, wo sie nicht nur selbst auf jeden geistigen Verkehr verzichten müssen, sondern wo sie, was weit schlimmer ist, zur Erziehung und Heranbildung ihrer Kinder nicht die primitivsten Bedingungen vorfinden. Haben Sie, meine Herren, mit solchen unglücklichen Eltern, die thränenfeuchten Auges ihren diesbezüglichen Kummer klagten, noch nie gesprochen und haben Sie sich dabei nicht gedacht, dass man solchen bedauernswerthen Collegen, die das gewiss nicht beneidenswerthe und auch nicht selbst verschuldete Geschick haben, auf solche Stationen dienstlich exilirt zu sein, in gewissem Grade eine Genugthuung schuldet? Eltern, die für ihre sorgenvolle Gegenwart keinen anderen Trost haben, als die hoffnungsvolle Zukunft ihrer Kinder, — denen sie aber ausser der Erziehung für das ganze Leben keinen Zehrpfennig mitgeben können — sehen sich und ihre Theuersten durch diesen bösen Zufall um ein ganzes Leben betrogen. Können sie sich, meine Herren, eine Lage trostloser denken? Ich hatte mir also schon seinerzeit gedacht, wenn einmal der Krystallisationspunkt gegeben ist, um den sich die gesammten Eisenbahn-Angehörigen gruppiren, so werden wir auch ein Institut ins Leben rufen, wo solche Kinder unentgeltlich oder für einen geringen Beitrag ihre vollständige Verpflegung finden und auf diese Weise die Schulen der Grossstadt besuchen könnten.

Das sind weitgehende Pläne, das sind ideale Schwärmereien, könnte man mir von der einen oder anderen Seite zurufen. Nun, meine Herren, gestatten Sie mir, dass ich darauf sofort replicire. Die österreichischen Bahnen allein, also die ungarischen nicht inbegriffen, haben bei hunderttausend Bedienstete, die, wenn wir ihre Familie mitrechnen, gewiss ein Contigent von mindestens 300.000 Seelen stellen. Diese Zahlen zeigen vor Allem, dass diese grosse Körperschaft nicht allein das Recht, sondern auch die Pflicht hätte, die ganze Reihe der mehrfach erwähnten humanitären Institute zu besitzen. Die Jahresbeträge für das Sanatorium haben wir so verschwindend klein fixirt, dass wir diesbezüglich mit jedem Leichenvereine, wo die Jahresprämie im besten Falle doch nur einen Sarg und ein Leichenbegängniss sichert, mit Erfolg concurriren können.

Nehmen wir nun an, dass trotzdem im Verlaufe von Jahren blos die Hälfte der Bediensteten ihren Beitritt erklären würde, so hätten wir dennoch einen jährlichen Ertrag von über 100.000 fl., eine Summe, von der nicht blos das Sanatorium fürstlich versorgt, sondern auch eine Reihe unserer humanitären Bestrebungen verwirklicht werden könnte.

Ich denke, wir dürften überdies auch auf eine materielle Unterstützung der Verwaltungen zählen, und dass sich auch das grosse Publicum, in dessen Dienst die Eisenbahn-Bediensteten, wie wir gesehen haben, Jahr aus Jahr ein so viel Gesundheit und Leben opfern, ihrer in dankbarer Erinnerung annehmen würde. Meine Herren! sind das blos Luftschlösser und Seifenblasen, die mir vorschweben, oder bewege ich mich mit meinem Ideengange auf realem, festem Boden? Der leichtsinnige Sanguinismus kann ab und zu sich und jene, die er mit sich reisst, allerdings lächerlich machen; der ewig verneinende Pessimismus aber, mit seinen düsteren absprechenden Prophezeiungen, kann sich an einer guten Sache versündigen.

Das in Angelegenheit des Sanatoriums eingeleitete Plebiscit hat, wie Sie, meine Herren, wissen, einen unerwartet glänzenden Erfolg ergeben. Wir haben ungeachtet der verschiedenartigsten Hindernisse, ohne von irgend einer Seite unterstützt oder protegirt worden zu sein, auf unsere Anfrage ein nahezu zehntausendfaches »Ja« erhalten. Dieser Erfolg wird uns Muth und Kraft geben, dem Ziele mit vollen Segeln entgegenzusteuern. —

Möge mein heutiger Vortrag in massgebenden Kreisen die Anregung dazu bieten, vor Allem die von mir angedeutete Enquête zu berufen, um den ernsten Versuch zu machen, in welcher Weise Vorkehrungen gegen die gesundheitsschädlichen Einflüsse des Eisenbahndienstes getroffen werden könnten; mögen Sie selbst, meine Herren, durch eifrige Agitation für das zu schaffende Eisenbahn-Sanatorium Ihr Scherflein beitragen, zum Werden des von mir angedeuteten Krystallisationspunktes für die humanitären Bestrebungen der Eisenbahn-Bediensteten, und Sie können überzeugt sein, dass wir in freier Uebertragung das Dichterwort werden anwenden können, dass auch das Gute fortzeugend werde Gutes gebären. Und so schliesse ich, meine Herren, mit der begründeten Mahnung eines weisen Mannes, die also lautet: »Der Mensch ist nicht in dem Sinne der Günstling der Natur, dass die Natur Alles für ihn gethan hätte, sondern in dem Sinne, dass sie ihm die Macht verliehen hat, Alles für sich selbst zu thun.« (Lebhafter, lang andauernder Beifall.)

ZEITUNGSSCHAU.

Localbahnen Liban-Bakow und Krupa-Kolleschowitz. Das am 13. d. M. ausgegebene Reichsgesetzblatt publicirt die vom 17. Mai 1882 datirte Concessions-Urkunde für Localbahnen: a) von Liban nach Bakow mit einer Abzweigung von Detenic nach Dobrowitz und b) von Krupa nach Kolleschowitz. Concessionäre sind der seither verstorbene Bau-Unternehmer Johann Muzika und der Bau-Unternehmer Karl Schnabel in Prag. Der Bau ist bis 17. Mai 1883 zu vollenden. Die Länge der drei Linien beträgt 61 Kilometer.

Die österreichischen Postsparcassen. Mit der am 31. v. M. erfolgten Publication des Gesetzes über die Einführung von Postsparcassen in Oesterreich wird ein entscheidender Schritt zur Belebung des Sparsinnes und zur wirthschaftlichen Kräftigung der Bevölkerung gethan. Die »Presse« lässt sich aus diesem Anlasse wie folgt vernehmen: »Die Nothwendigkeit der Einführung der Postsparcassen ist so allgemein anerkannt, dass dieses Gesetz ohne besondere Schwierigkeiten und unter der Zustimmung aller politischen Parteien zu Stande kommen konnte; nichtsdestoweniger muss es dem gegenwärtigen Handelsminister zum Verdienste angerechnet werden, durch die energische Betreibung der Vorlage und durch die Sorgfalt, welche auf deren Ausarbeitung verwendet worden ist, eine Institution verwirklicht zu haben, die schon längst im Principe beschlossen war, ohne Fleisch und Blut gewinnen zu können.

»Nunmehr handelt es sich darum, die Organisation der Postsparcassen derartig durchzuführen, dass dieselben ihrem Zwecke — Aufsammlung der kleinen und der kleinsten Ersparnisse — vollständig zu entsprechen, was in erster Linie dadurch erreicht zu werden vermag, dass eine genügende Anzahl von Einlagsstellen errichtet und den Einlegern alle zulässigen Erleichterungen für die Deponirung und die Zurückziehung ihrer Ersparnisse gewährt werden. Nach dem Gesetze ist der Zeitpunkt für die Errichtung der Postsparcassen-Leitung in Wien und der einzelnen Sammelstellen dem Handelsminister zu bestimmen überlassen; es wäre wünschenswerth, dass die Organisation rasch genug durchgeführt werde, um den Ersparnissen der Bevölkerung schon aus der diesjährigen Ernte die fruchtbringende Verwerthung zu sichern, wodurch sich auch gleichzeitig die Institution rascher popularisiren würde, als wenn sie zu einem wirthschaftlich ungünstigeren, späteren Zeitpunkt activirt würde. Die Besorgniss, dass die Postsparcassen, vorausgesetzt, dass sie in erwünschter Weise prosperiren, den bestehenden Sparcassen nachtheilig werden könnten, ist bereits so gründlich widerlegt, dass wir darauf nicht mehr zu reflectiren brauchen und nur betonen wollen, dass die Organisation des Sparwesens in Oesterreich erst durch die Postsparcassen die längst nöthig gewordene Ergänzung, unter gleichzeitiger Decentralisation der Einlagestellen, erhält.«

Stadt-Eisenbahn und Tramway in Berlin. Berliner Blätter bringen folgende interessante Daten über den Verkehr der Züge auf der dortigen Stadt-Eisenbahn. Am 15. Mai begann der Verkehr auf den Aussengeleisen durch Anschluss der Ostbahn und der Niederschlesisch-märkischen Bahn, u. zw. mit 44 Zügen. Seit dem 1. d. M., da nunmehr auch der Vororte-Verkehr der Hamburger, Lehrter und Potsdamer Bahn über die Stadtbahn geleitet wird, erreicht die Zahl der täglich coursirenden Züge 84 und ist dieselbe vom 15. d. M. an, wo auch die Schnellzüge der Potsdamer Bahn bis Charlottenburg gehen werden, auf 104 Züge gestiegen und wird am 1. Juli, nach dem Anschluss der Schnellzüge der Wetzlarer Bahn, mit 120 Zügen per Tag abschliessen. Wohlgemerkt, nur auf den Aussengeleisen. Denn auf den Geleisen für den Localverkehr coursiren jetzt schon 200 Züge täglich, zu denen sich an jedem Sonntag von 1 Uhr Mittags an noch 54 Extrazüge gesellen. An Tagen, wie der zweite Pfingstfeiertag, werden darüber hinaus auch noch am Vormittag Extrazüge eingelegt, so dass die Gesammtzahl der über die Stadteisenbahn verkehrenden Züge nach dem 1. Juli an schönen Sonntagen gegen 400 betragen wird. Da die Berliner Stadt-Eisenbahn erst vor wenigen Wochen eröffnet wurde, dürften folgende Ziffern über die Einnahmen der Berliner Tramway im heurigen und im vergangenen Jahre einiges Interesse erregen: in der Woche vom 21. bis 27. Mai 1882: 147.709·45 Mark, in derselben Woche 1881: 143.715·85 Mark, Plus 1882: 3993·60 Mark. Gesammt-Einnahme vom 1. Januar bis 27. Mai 1882: 2,783.076·90 Mk., in der gleichen Periode 1881: 2,449.214·30 Mk., Plus 1882: 333.862·60 Mk. Durchschnittlich per Tag 1882: 18.932·49 Mk., 1881: 16.661·32 Mk. Die Einnahme der Berliner Tramway ist somit gegen 1881, trotz der Stadteisenbahn, um 13·6% gestiegen. Damit wird für Denjenigen, dem das Verkehrswesen kein Buch mit sieben Siegeln ist, gar nichts Neues gesagt, sondern nur eine von dem Kundigen leicht zu machende Prophezeiung direct bestätigt. Es ist nöthig, solche Thatsachen recht oft vorzuführen. *K. E.*

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Der bisherige Betriebs-Director der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Regierungsrath August Obermayer, wurde in die General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen berufen und dürfte die früheren Functionen des Regierungsrathes v. Perl, welcher in den Directionsrath der westlichen Staatsbahnen eintritt, übernehmen.

Josef Kubarth †. In dem kleinen Ortsfriedhofe zu Gumpoldskirchen bei Wien wurde am letzten Samstag unter den wärmsten Sympathie-Bezeugungen zahlreicher Freunde und Collegen die irdische Hülle eines Mannes zu Grabe gebettet, dessen wenn auch stilles und bescheidenes, so doch nicht minder gemeinnütziges Wirken auf seinem Berufsfelde ihn der Beachtung weiterer Kreise würdig machte. Der Verstorbene, am 1. Jänner 1833 als der Sohn mittelloser Eltern in Alttitschein in Mähren geboren und von Jugend auf strebsam und fleissig, hatte nach Absolvirung seiner juridisch-politischen Studien im Jahre 1856 erst als Rechtspraktikant, dann als Auscultant beim k. k. Landesgericht in Brünn die Beamtenlaufbahn betreten. Im Jahre 1857 zum definitiven Concepts-Adjuncten bei der k. k. Betriebs-Direction der südlichen Staats-Eisenbahn ernannt, trat er bei Uebernahme dieser Bahn durch die Südbahn-Gesellschaft in deren Dienste. Vom 1. August 1860 bis 30. Jänner 1862 als Concipist bei der damaligen Betriebs-Direction in Innsbruck, und von dieser Zeit an in gleicher Eigenschaft bei der Verkehrs-Direction in Wien fungirend, wurde er im August 1867 in die commercielle Direction berufen, wo er zuerst in der Abtheilung für Tarifsangelegenheiten, dann im Reclamations-Bureau eine seinen juridischen und Fachkenntnissen entsprechende Stellung einnahm, und wo er successive zum Secretär, Bureau-Chef und — im vergangenen Jahre — zum Inspector avancirte.

Von Natur aus an stete ernste und nutzbringende Thätigkeit gewöhnt, genügte es dem Verstorbenen nicht, seine Beamtenpflicht gewissenhaft zu erfüllen; er wollte die Resultate seiner praktischen Erfahrungen, sowie die Früchte seines Privatstudiums und seines Sammelfleisses auch Anderen zugängig machen; er wollte sein Interesse an den allgemeinen, das umfangreiche Gebiet des Eisenbahnwesens berührenden Fragen auch über die engen Grenzen der Bureaustube hinaus bethätigen. Und so entstand — ausser einigen umfangreicheren Arbeiten über Lieferfristen, Haftpflicht und Schadenersatz für versäumte Ablieferung — eine stattliche Reihe von Aufsätzen über Verwaltungs-, Transports- und commercielle Fragen, die theils in unserem Organe, theils im »Centralblatt« und in der »Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnen« bereitwillige Aufnahme fanden und — wenn auch nicht immer mit ungetheilter Zustimmung — doch stets mit Interesse gelesen wurden. Mit den Eigenschaften eines strebsamen und berufstreuen Beamten verband Kubarth die eines freundlichen und humanen Vorgesetzten, eines braven und biederen Mannes, und — *last but not least* — die eines liebevollen und aufopferungsfähigen Gatten und Vaters. Eine schon längere Zeit keimende Krankheit warf den rastlosen Mann vor einigen Monaten auf's Krankenlager, von dem er — zum Schmerze seiner Angehörigen und Freunde — leider nicht mehr erstehen sollte. Friede seiner Asche!

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Dieselbe hielt am 10. d. M. eine ausserordentliche Generalversammlung ab, auf deren Tagesordnung das Uebereinkommen mit der ungarischen Regierung stand. Der Verwaltungsraths-Präsident, Moriz Freiherr v. Wodianer, erstattete den Bericht des Verwaltungsrathes in Betreff des zwischen der ungarischen Regierung und der Gesellschaft vereinbarten Vertrages. Die Hauptpunkte des der Generalversammlung zur Genehmigung vorgelegten definitiven Vertrages resumirte der Vorsitzende wie folgt: »*a*) Errichtung eines autonomen Verwaltungsrathes und einer autonomen Direction in Budapest für unser ungarisches Netz; *b*) Berechtigung der ungarischen Regierung, unsere ungarischen Linien unabhängig von unseren österreichischen Linien einzulösen und Festsetzung eines Minimalpreises, zu welchem die Einlösung erfolgen kann; *c*) Austausch unserer Linie Uj-Szőny-Bruck gegen die Waagthalbahn mit den Flügelbahnen Tyrnau-Szered und Ratzersdorf-Weinern und Concessionsertheilung für die Verlängerung der Waagthalbahn von Trentschin nach Sillein; *d*) Concessionirung von 200 Kilometer Secundärbahnen, welche binnen zehn Jahren von uns hergestellt werden können, und sofortige Bezeichnung von sechs Linien, welche unmittelbar in diese Concessionirung einzubeziehen sind. *e*) Verzichtleistung der Gesellschaft, einen Anschluss an die Orientbahnen herzustellen oder herstellen zu lassen, jedoch unter der Bedingung, dass der in Semlin auf die Linie Semlin-Budapest hinausgehende Verkehr mit der Gesellschaft getheilt werde; *f*) gegenseitige Verpflichtung zur Einstellung jeglicher Concurrenz auf jenen Linien der vertragschliessenden Theile, auf welche der Vertrag abzielt; *g*) Feststellung der Principien, welche im Interesse der nationalen Industrie und des nationalen Ackerbaues künftighin unseren commerciellen Beziehungen zu den ungarischen Staatsbahnen als Grundlage dienen sollen.« — Hierauf gelangt der Vertrag vom 8. Juni l. J. im Wortlaute zur Verlesung. Der Präsident macht nun folgende Mittheilung: »Bevor wir in die heutige Verhandlung eintreten, beehrt sich der Verwaltungsrath zur Kenntniss der Versammlung eine vorgestern zugekommene Zuschrift Sr. Excellenz des Herrn Handelsministers zu bringen, welcher mit Rücksicht auf die eingetretenen Verhältnisse und Beziehungen zu den cisleithanischen Interessen den Verwaltungsrath auffordert, im Wege der Verhandlung mit ihm in Contact zu treten und zu diesem Zwecke Delegirte abzuordnen.«

Hierauf fügt der Präsident bei »Es ist selbstverständlich, weil ohnehin durch die Statutenänderung in Verkehr mit der Regierung zu treten ist, dass dieser Aufforderung Folge geleistet wird, und füge ich die Zusicherung, unter der Voraussetzung der Zustimmung der geehrten Versammlung, bei, dass unter Wahrung der Interessen der Gesellschaft der hohen Regierung in jeder Beziehung nach Thunlichkeit entgegengekommen werde.« (Lebhafter Beifall.) — Hierauf entspinnt sich eine längere Debatte. Im Verlaufe derselben wird seitens eines französischen und eines ungarischen Actionärs dem Verwaltungsrathe der Dank für die Zustandebringung des Vertrages mit Ungarn votirt und derselbe schliesslich mit allen Stimmen gegen Eine angenommen. Der Verwaltungsrath erhält die Vollmacht zur Vereinbarung der nothwendigen Statutenänderungen.

Der Donau-Verein. Am 7. d. M. fand die General-Versammlung des Donau-Vereins statt. Der Vorsitzende, Professor Eduard Suess, eröffnete dieselbe mit einem Vortrage, in welchem er alle die Donauschifffahrt und Regulirung betreffenden Ereignisse des letzten Jahres besprach und im Wesentlichen Folgendes ausführte: Die Angelegenheit der Kettenschifffahrt, die in Bayern und Württemberg für den oberen Lauf der Donau eifrig besprochen wird und in Oesterreich bereits im Jahre 1880 vom Donau-Vereine angeregt wurde, hat seither bedeutende Fortschritte gemacht. Die Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft hat bereits im Vorjahre die Legung einer Kette bis Pöchlarn in Aussicht genommen. Durch die Beschleunigung der bezüglichen Arbeiten ist es möglich geworden, dass vor etwa vierzehn Tagen das erste auf der Kette geschleppte Schiff in Stein angekommen ist. Die Donau-Dampfschiffahrt ist jedoch noch weiter gegangen und hat sich erboten, längstens bis zum Frühjahre 1884 die Kettenschifffahrt bis Passau, eventuell bis Deggendorf in Betrieb zu setzen. Das bedeutsamste Ereigniss des abgelaufenen Vereinsjahres ist die endliche Votirung der Donau-Regulirung in Niederösterreich, die im Reichsrathe vom Abgeordneten Lenz angeregt wurde. Im Zusammenhange mit der Donau-Regulirung wurden neuerlich Canalverbindungen mit der Oder und der Elbe angeregt, die gewiss nach jeder Richtung zweckmässig wären, da nur durch eine unmittelbare Verbindung der Schifffahrtslinien den Eisenbahnen wegen des Transportes der Massengüter Concurrenz gemacht werden könnte. Dies ist jedoch nur dann zu erwarten, wenn die Canäle entsprechend tief und mit jener Oekonomie angelegt werden, welche es vermeidet, dass die Passiv-Capitalien später zur Feststellung allzu hoher Tarife drängen. Die Donau-Regulirung in Ungarn hat im letzten Jahre keine erwähnenswerthen Fortschritte gemacht. Es wurde blos ein Detail-Project für die Regulirung der Strecke von Theben bis Komorn ausgearbeitet. Auch am Eisernen Thor sind keine Fortschritte zu verzeichnen. Das Ansuchen des Donau-Vereins beim Ministerium, bei dem ungewöhnlich niederen Wasserstande am Eisernen Thor hydro-technische Aufnahmen durch das Militär ausführen zu lassen, wurde dahin erledigt, dass dieses Ansuchen den Ressortministern beider Reichshälften mitgetheilt worden sei, und dass der Donau-Verein von dem Beschlusse derselben seinerzeit in Kenntniss gesetzt werden wird. Professor Suess berührte hierauf noch in Kurzem die diplomatischen Verhandlungen über die Donaufrage und die im vorigen Jahre von der Donau-Dampfschiffahrt verfügte Herabsetzung der Tarife, und schloss mit der Bemerkung, dass das vergangene Jahr kein ungünstiges gewesen. Die Strom-Regulirung für Niederösterreich wurde bewilligt, die Kettenlegung bis Bayern ist gesichert, die Tarife sind gesunken, der Verkehr ist gestiegen. Mögen im kommenden Jahre neue sachliche Fortschritte eintreten. Sodann wurde der Cassebericht erstattet und der neue Ausschuss gewählt.

Kremsierer Eisenbahn. Die Jahresberichte der Eisenbahnen haben die Aufgabe, ein Bild der Verkehrsgestaltung zu zeichnen und dem Sachverständigen die Möglichkeit zu bieten, sich über die Fortschritte des Eisenbahnwesens zu unterrichten. Ein solches Bild liefert der soeben erschienene erste Bericht der k. k. priv. Kremsierer Eisenbahn, in welchem sich der überaus günstige Einfluss getreulich abspiegelt, den dieses Transport-Unternehmen schon im ersten Jahre seines Bestandes auf die volkswirthschaftlichen Verhältnisse Mährens ausgeübt hat. In dem vorliegenden Berichte tritt zugleich die Thatsache hervor, dass die Erträge der ersten in Oesterreich gebauten Local-Eisenbahn die gehegten Erwartungen weitaus übertroffen haben. Hiernach betrugen die Transport-Einnahmen im Jahre 1881 75.219 fl.; davon entfallen 54.301 fl. als Gebühren für beförderte Frachten; 12.012 fl. wurden durch die Beförderung von Personen vereinnahmt. Nach Abzug der Ausgaben ergibt sich ein Reinerträgniss von 26.380 fl. Die Localbahn Hullein-Kremsier-Zborowitz hat eine Länge von 23·3 Kilometern. Sämmtliche bereits im Betriebe stehenden Strecken sind solid ausgeführt; nur erweisen sich in Folge des rasch zunehmenden Verkehres noch einige Erweiterungen in den Stationen Kremsier, Zdaunek und Zborowitz unbedingt nothwendig und sollen bis zum Herbste zur Ausführung gelangen. Die von Hullein nach Osten concessionirte Strecke ist mit Ausnahme der Bahnhofs-Anlage in Hullein bis Holleschau fertiggestellt und nach Bistritz am Hostein im Baue. Beide Strecken sollen noch heuer dem Verkehr übergeben werden. Auch 100 Waggons wurden bestellt. Mit 1. October d. J. übernimmt die Kremsierer Bahn ihre Linien in eigenen Betrieb und hat den Civil-Ingenieur Josef Nezdara zum Director ernannt, welchem die Anerkennung gebührt, mehrere österreichische Localbahnen in jeder Beziehung musterhaft ausgeführt zu haben. Der Genannte ist jetzt rastlos thätig, auch auf dem schwierigen Gebiete des Eisenbahn-Betriebes die nothwendige Praxis zu gewinnen, welche doch die Basis des Eisenbahnwesens bildet. Eine Frage ist, wie sich die Verkehrsverhältnisse auf der Kremsierer Eisenbahn gestalten werden, wenn die Schienenstränge derselben eine Verlängerung, u. zw. in der Richtung gegen die mährische Landeshauptstadt erfahren sollten. Diese Frage ist schon heute nur im günstigen Sinne zu beantworten. Denn die Kremsierer Localbahn zieht durch den fruchtbarsten Strich Mährens, wo ein wohlhabender Klein- und Grossgrundbesitz die Landwirthschaft lebhaft betreiben, ausserdem aber die landwirthschaftliche Industrie (Zuckerfabrikation, Malz-Erzeugung) einer immer grösseren Entwicklung entgegengeht. *E. D.*

Localbahn Schönhof-Radonitz. Die »Wiener Zeitung« veröffentlichte die Concessions-Urkunde für eine Localbahn von Schönhof nach Radonitz. Die Oesterreichische Localeisenbahn-Gesellschaft erhält nach dieser Urkunde die Ermächtigung zum Baue einer normalspurigen Localbahn von der Station Schönhof der von der Localeisenbahn-Gesellschaft zu erwerbenden Bahnlinie Kaschitz-Schönhof nach Radonitz. Die ganze Strecke von Kaschitz nach Schönhof wird nach Erbauung der jetzt concessionirten Linie als eine einheitliche Bahn zu betrachten sein. Der concessionirten Bahn, die eine Länge von circa 9·3 Kilometern haben soll, werden die im Gesetze vom 25. Mai 1880 aufgezählten Begünstigungen für Localbahnen gewährt. Der Bau ist sofort zu beginnen, und ist die Bahn längstens bis zum 28. Februar 1883 zu vollenden und dem Verkehre zu übergeben. Der Localeisenbahn-Gesellschaft wird überdies die Verpflichtung auferlegt, auf Verlangen der Staatsverwaltung von einem Punkte der Schönhof-Radonitzer Bahn eine Abzweigung nach Fünfhunden herzustellen, sobald die Verzinsung und Amortisation des für diese Zweigbahn aufzuwendenden Anlage-Capitals sichergestellt sein wird.

Ungarische Eisenbahnen. Die neueröffneten Bahnen Neutra-Gross-Tapolcsany, Rakos-Ujszasz und Sissek-Doberlin sind in letzter Zeit überprüft worden, und ist deren Bau in entsprechendem Zustande befunden worden.

Der österreichische Güterverkehr via Gotthard. Die Direction der Gotthard-Bahn hat die österreichisch-ungarischen Bahnverwaltungen in Betreff der am 1. Juni d. J. stattgehabten Eröffnung der Linie von Luzern nach Chiasso in Kenntniss gesetzt. Hievon wurden die Manipulations-Organe auf den österreichischen Eisenbahnen mit dem Bemerken verständigt, dass Güter mit direct nach Stationen der Linie Luzern-Chiasso lautenden Frachtbriefen zur Beförderung angenommen werden können. Unzweifelhaft steht durch die Eröffnung der Gotthard-Bahn eine neue Gestaltung der österreichischen Eisenbahn-Verhältnisse bevor und verdient dieser Gegenstand umsomehr Beachtung, als Oesterreich zu denjenigen Staaten zählt, die an dem Verkehre mit Italien in hervorragendster Weise betheiligt sind. Beachtenswerth in diesem Momente erscheint jener Vorschlag, welcher schon 1877 von dem italienischen Minister Depretis gemacht wurde, das gesammte festländische Bahngewebe in zwei Längennetze, ein östliches adriatisches, und ein westliches mittelländisches zu theilen, deren einem die Verbindung mit Frankreich durch Nizza und den Mont-Cenis zufiele, während das andere Netz durch den Brenner, Ponteba und Semmering den Verkehr mit Deutschland und Oesterreich zu vermitteln hätte. Die Verbindungen über die grosse Gotthard-Strasse sollten zwischen beiden gleich vertheilt werden.

Tunnel unter der Meerenge von Messina. Die »Venetianische Gesellschaft für öffentliche Bauten« hat beim italienischen Minister der öffentlichen Arbeiten die Genehmigung zu Vorarbeiten für eine Eisenbahnverbindung zwischen Reggio in Calabrien und Messina (Sicilien) mit Untertunnelirung der Meerenge von Messina nachgesucht. Nach dem von der genannten Gesellschaft entworfenen Project soll der Tunnel von beiden Seiten in Schneckenlinien mit Gefälle von 1 : 28 auf eine Tiefe von etwa 150 Metern geführt werden, die ganze Länge des Tunnels soll 13·2 Km., die Strecke unter dem Meere 4·2 km. betragen. Die grösste auf der Tunnelstrecke vorkommende Wassertiefe beträgt 100 m, die geringste Stärke des Felsens zwischen Tunnel und Meeresgrund 40 M. Man hofft mit einem Kostenaufwand von 60 Mill. Lires in 5½ Jahren das Werk zu vollenden.

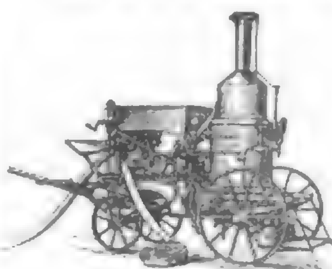
LITERATUR.

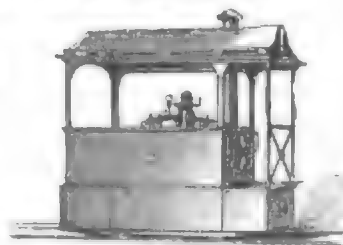
Das Wissen der Gegenwart. Deutsche Universal-Bibliothek für Gebildete. Prag. Verlag von F. Tempski, 1882. Ein neues, wohlfeiles und gediegenes Sammelwerk, auf welches der österreichische Verlagsbuchhandel mit Recht stolz sein kann, hat vor Kurzem begonnen. Der Stoffkreis dieser Universal-Bibliothek erstreckt sich nicht auf Belletristik, sondern über alle Zweige der Naturwissenschaften, der Geschichte, Völkerkunde, National-Oekonomie, Philosophie, Philologie, Kunstgeschichte etc., welche lückenlos nach dem heutigen Stande der Forschung zur Darstellung gebracht werden sollen. Ein Kreis hervorragender Gelehrter hat sich zu diesem Behufe zusammengefunden und lässt das Allerbeste erwarten. Ihrerseits hat die Verlagshandlung alles gethan, um durch gediegene Ausstattung in Text und Illustrationen allen modernen Ansprüchen zu entsprechen, während zugleich der äusserst mässige Preis von 1 Mark (60 Kreuzer) per Band zu 15—20 Bogen, elegant gebunden, mit rothem Schnitt, ein grosses Publicum ermöglicht. Der erste Band enthält den ersten Theil der Geschichte des dreissigjährigen Krieges von Professor Anton G i n d e l y, nach dessen vieljährigen Forschungen in den Archiven Europas. Beigegeben sind acht Illustrationen — getreue, mittelst Photographie verkleinerte Copien von Originalstichen früherer Zeit. — Der zweite Band enthält: Allgemeine Witterungskunde nach dem gegenwärtigen Standpunkte der meteorologischen Wissenschaft. Für das Verständniss weiterer Kreise bearbeitet von Dr. Hermann J. K l e i n. Mit 6 Karten und 33 Holzstichen.

Es wird, wie man entnehmen kann, selbst dem Minderbemittelten ermöglicht, sich nach und nach eine würdig ausgestattete Hausbibliothek von dauerndem Werthe zu äusserst billigem Preise zu erwerben; jeder Band ist nach eigener Auswahl auch einzeln und ohne Preiserhöhung zu haben. *K. E.*

Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.





Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen

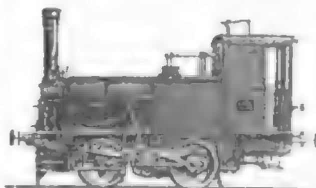
von 10—500 Pferdekraft,

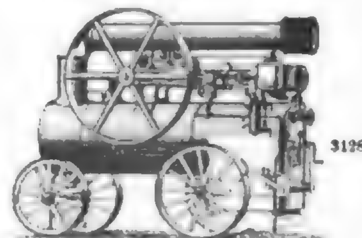
für Strassenbahnen und Tramways

von 15—100 Pferdekraft.

Locomobilen

von 2—12 Pferdekraft.





Dampffeuerspritzen

von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen.

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama,** I., Pestalozzigasse 6.

3198

Meidinger-Öfen.

Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, **Kärntnerstrasse 40, 42.** BUDAPEST: **Thonethof.**

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.



1790

☛ Für alle P. T. Eisenbahn-Gesellschaften! ☚

Franz. Gesellschaft für Feuerlösch-Apparate

„MATA FUEGOS"

System Ramon Banolas.

Wir haben die Ehre, anzuzeigen, dass wir für **Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Serbien** und **Bulgarien** die **General-Agentur** und den **Verkauf** der durch unseren Delegirten Mr Charles [illegible] in Wien öffentlich erprobten, privilegirten Feuerlösch-Apparate **„Mata Fuegos"** ausschliesslich der Firma **Laendler frères** in **Wien, I., Seilergasse 2,** übertragen haben, wohin alle Anfragen und Bestellungen gefälligst gerichtet werden mögen.

Paris, November 1881.

Im Auftrage der Direction:

A. de Mauclère.

Pränumerations-Einladung

auf die

Oesterr. Eisenbahn-Zeitung

(Organ des Club österr. Eisenbahn Beamten).

Mit 1. Juli 1882 beginnt das dritte Quartal des V. Jahrganges dieser Wochenschrift, welche seit ihrem Bestande consequent dem seinerzeit veröffentlichten Programm treu geblieben ist und sich einer Verbreitung erfreut, welche weit über die Grenzpfähle der Monarchie hinausgeht.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt Artikel von hervorragenden Fachmännern, ferner im Wortlaute die im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vorträge, ausserdem werden alle bemerkenswerthen Vorgänge auf dem weiten Gebiete des Verkehrswesens registrirt und in den ständigen Rubriken: Eisenbahnrecht, Zeitungsschau, Parlamentarisches, Chronik, Miscellen, Literatur, Büche schau, Club österreichischer Eisenbahn-Beamten etc., alle actuellen Ereignisse cultivirt.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"**, welche zum besseren Verständnisse des Textes nach Bedarf auch *Illustrationen* bringt, hat im Jahre 1879 ***75½ Bogen*** und im Jahre 1880 sogar ***87 Bogen Text*** geliefert, ***d. i. 45, beziehungsweise 67⅓*** Percent ***mehr als das ursprünglich garantirte Minimum.***

Inserate finden in Fachkreisen, auch im Auslande, ***lohnende Verbreitung.***

Die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" erscheint jeden Sonntag in der Stärke von mindestens acht Quartseiten und ***kostet incl. Zusendung per Post:***

Für Oesterr.-Ungarn:	Für das Deutsche Reich:	Für das übrige Ausland:
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	*ganzjährig* Mark 12	*ganzjährig* Francs 20
halbjährig » » 2.50	*halbjährig* » 6	*halbjährig* » 10

Die Administration „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski),

Wien, Stadt, Renngasse 5.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate werden angenommen in der Administration WIEN, I., Renngasse 5. Verlags-Handlung der „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction: WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50. Für das deutsche Reich: Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6. Im übrigen Auslande: Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 26. Wien, den 25. Juni 1882. V. Jahrgang.

Vorschusscassen für Eisenbahnbeamte.

Von Rudolf Schubert,
Concipist der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

(Schluss.)

In Bezug auf die Amortisation von Darlehen aus den Vorschusscassen ist zu berücksichtigen, dass in vielen Fällen dem Beamten nur dann eine rationelle Hilfe zu Theil wird, wenn die Rückzahlung eines Vorschusses in so kleinen Monats- oder Quartalsraten erfolgen kann, dass es dem Schuldner möglich ist, mit dem ihm verbleibenden Rest seiner Bezüge bei grosser Einschränkung noch halbwegs anständig auszukommen. Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Gewährung eines langen Respiro auch verschiedene Bedenklichkeiten hat. So z. B. wird der Vorschuss durch die grösseren Zinsen, die für die längere Darlehensfrist zu entrichten sind, unverhältnissmässig vertheuert. Wenn jedoch in Betracht gezogen wird, dass es Fälle gibt, wo der Zweck des Vorschusses, z. B. Rangirung eines Beamten, nur dadurch dauernd erreicht werden kann, dass der Letztere von seinem fixen Einkommen allmonatlich einen kleinen Betrag zur Amortisation der contrahirten Schuld zurücklässt; dass es dem Einzelnen häufig weniger Mühe und Entbehrungen verursacht, durch einen längeren Zeitraum hindurch mit wenig reducirten Bezügen auszukommen, als wenn er durch eine verhältnissmässig kürzere Zeit hindurch grosse Abzüge von seinen fixen Bezügen erleidet; wenn endlich je nach der Lage des speciellen Falles und nur bei wirklicher und dringender Nothwendigkeit ein längeres Respiro bei kleineren Rückzahlungsraten gewährt wird, so kommen diese Bedenklichkeiten weniger in Betracht. Für kleinere Vorschüsse daher ein Maximum von etwa 2 Jahren, für grössere ein solches von 5—6 Jahren wird nicht von der Hand zu weisen sein, wenn die Hilfe keine blos momentane sein, sondern ein nachhaltiger Erfolg erzielt werden soll

Was so oft hindernd einer dauernden Rangirung entgegentritt, das sind die niedere Maximalgrenze in Bezug auf die Höhe der Vorschüsse und die kurze Zeit, welche für die Rückzahlung derselben bemessen ist. Gewöhnlich lauten fixe statutarische Bestimmungen dahin, dass Vorschüsse höchstens bis zu dieser oder jener Summe und längstens für die Zeit von so und so viel Monaten oder Jahren ertheilt werden. Die Maximalsumme ist aber zumeist so klein, die Maximalfrist so kurz bemessen, dass der eigentliche Zweck vieler Vorschüsse — die Rangirung des Beamten — und häufig der angestrebte Vortheil der ganzen Vorschuss-Institution prekär und illusorisch wird. Was nützt es z. B., wenn der Beamte 1200 fl. aus der Vorschusscasse noch erhalten kann, 1250 oder 1300 fl. aber nicht mehr? Er wird im Falle des Bedarfes einer höheren Summe als 1200 fl. auf das Darlehen ganz verzichten und eine andere Quelle aufsuchen müssen, oder er wird in dem Einbekenntnisse seines Schuldenstandes diesen niedriger taxiren, die geringere Summe nehmen und den fehlenden Rest anderwärts requiriren, ungeachtet er sich mit solchem Beginnen weiter denn je von der Rangirung seiner ökonomischen Verhältnisse entfernt.

Gleich unvortheilhaft ist die meistentheils festgesetzte kurze Maximalfrist für die Rückzahlung. Was tritt ein, wenn der Beamte einen grösseren Vorschuss in einer verhältnissmässig kurzen Zeit, also in grösseren, für ihn sehr empfindlichen Monatsraten zurückzahlen soll? Nicht vermögend, mit den bedeutend verminderten Bezügen das Auskommen zu finden, wird bald hie und da ein Zahlungsrückstand eintreten, und in kurzer Zeit wird der Beamte das Ansuchen um einen Vorschuss erneuern müssen und solches wird sich fort und fort wiederholen. Die vollständige Rangirung aber wird niemals eintreten, und die materiellen Verhältnisse des Beamten werden auf jenem Punkte verbleiben, wo sie auch ohne Vorschusscasse gewesen, wenn anders sie sich nicht verschlimmern.

Es mag nicht unwichtig sein, die Maximalhöhe eines Vorschusses und die Maximalfrist der Rückzahlung statutarisch festzusetzen; es empfiehlt sich aber, in diesen Punkten bis zur weitesten Grenze zu gehen. Man sage nicht im Allgemeinen: »Jeder Vorschuss muss in 24 oder 36 Monatsraten etc. getilgt werden«, oder: »Ein Vorschuss kann nur bis zu 60 oder 75%

des Gehaltes etc angesprochen werden,« sondern man untersuche und erwäge in jedem einzelnen Falle, wie weit die Hilfe gehen muss, um ausreichend zu sein, und richte nach dem Resultate solcher Erwägung sein weiteres Vorgehen in Sachen der Vorschussgewährung ein.

Allerdings ist die Bestimmung einer Maximalsumme und einer Maximalfrist bei den meisten Vorschusscassen nicht ohne Grund getroffen. Es soll nämlich einerseits dem Vorstande der Genossenschaft für Fälle unverschuldeten Unglückes ein Spielraum gelassen sein, andererseits soll es dem Beamten nicht zu leicht gemacht werden, sein künftiges Einkommen auf Jahre hinaus zu belasten. Auch widerstreitet es dem Principe der Genossenschaft, dass Ein Genosse eine hohe Summe für lange Zeit beansprucht, mit welcher inzwischen mehreren Genossen hätte wirksam geholfen werden können. Bei hohen Vorschüssen und langen Rückzahlungsfristen übernimmt die Genossenschaft ein Risico, welches durch die hinterlegte Lebensversicherungs-Polizze — gewöhnlich die einzige Bürgschaft — nicht immer vollständig gedeckt ist. Ueberdies kommt zu berücksichtigen, dass der noch nicht pensionsberechtigte Beamte nur in geringem Grade creditfähig ist, da ihm seine Stelle jederzeit, ohne Angabe eines Grundes, mit dreimonatlicher Frist gekündigt werden kann. Dennoch sind wir der Ansicht, dass man es rücksichtlich der Ertheilung von Vorschüssen aus gesellschaftlichen Vorschusscassen vermeiden soll, allzu streng zu generalisiren, sondern dass man beim Ausmasse jedes Vorschusses das thatsächliche Bedürfniss, hinsichtlich der Modalitäten der Rückzahlung die Gehalts- und sonstigen Verhältnisse des Vorschusswerbers zur Richtschnur nimmt. Befolgt man diese Maxime, dann werden die Eisenbahn-Vorschusscassen bald ein wirklicher Segen für den Beamten sein, und man wird mit der Zeit selbst dahin gelangen, dass der Eisenbahn-Beamtenstand Vorschusscassen nicht mehr, zum wenigsten nicht mehr wie das tägliche Brot, nöthig haben wird.

Bei der Constituirung wird auch die Haftpflicht des Vereines zu erwägen sein. Die unbeschränkte Haftpflicht erwirbt am raschesten ausgedehnten Credit, kann aber bedenkliche Folgen haben; die beschränkte Haftpflicht gewährt den Vortheil, dass das Maximum derselben im Vorhinein bekannt ist.

Im Uebrigen soll es sich kein Beamter versagen, ehestens, und nicht erst zur Zeit, wo er einen Vorschuss in Anspruch zu nehmen genöthigt ist, einem Spar- und Vorschuss-Vereine beizutreten. Wer ohne Schulden in den Eisenbahndienst tritt und »sich nach der Decke streckt«, wird sich in normalen Zeitläuften fast immer von Schulden freihalten können. Tritt aber der Fall ein, dass man unbedingt einer Geldhilfe bedarf, dann wird man, wenn man bereits Mitglied eines Vorschussvereines ist, wissen, wohin man sich zu wenden hat, um ohne namhafte Opfer Hilfe zu erhalten, und gar niemals wird man dann nöthig haben, einem »Geld für Alles-Mann« ein gutes Wort geben und ein schweres Stück Geld und Arbeitsverdienst hintragen zu müssen.

Elephanten-Jagden in Süd-Afrika.

(Ausserordentlicher Vortrag, gehalten von dem Afrika-Reisenden Herrn Dr. Holub am 13. April 1882 in der XXI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

Hochverehrte Versammlung!

Sie werden es mir nicht übel nehmen, dass ich mein Vortragsthema geändert habe; es geschah dies aus dem einfachen Grunde, weil ich Ihnen etwas bieten wollte, worüber ich in der Reichshauptstadt noch nicht gesprochen habe, denn über das Thema: »Gewisse Verhältnisse der Vogelwelt in Süd-Afrika dem Menschen gegenüber« sprach ich bereits, wenigstens in etwas gedrängter Kürze.

Es ist eine Thatsache, meine Herren, dass mit Rücksicht auf die Thierwelt dem afrikanischen Continente wohl die Palme unter allen Welttheilen gebührt. Ich sehe ganz davon ab, dass der afrikanische Elephant, sowie die Giraffe unter den Säugethieren, der Strauss unter den Vögeln, das Krokodil unter den Amphibien die grössten Vertreter dreier grosser Gruppen der Thierwelt sind, und blicke nur auf die vielen anderen Eigenthümlichkeiten der afrikanischen Thierwelt, welche diese dem Forscher wie dem Laien so interessant und lehrreich geschaffen haben, Eigenthümlichkeiten, welche kaum ein anderer Welttheil aufweisen dürfte. Ich erlaube mir eben einige solcher besonderer Eigenschaften im Vorhinein hervorzuheben, aus ihnen gleichsam die Einleitung zu meinem Vortrag zu bilden.

Wir finden in Afrika gewisse Unterordnungen und Familien unter den Säugethieren überaus reich in Arten vertreten. Zu diesen besonders artenreichen Gattangen und Familien der Säugethiere gehören die katzen- und hundeartigen Raubthiere, gehören die Antilopen. In Bezug auf Antilopen und deren verwandte Familien besitzt Afrika einen solchen Reichthum an Arten, wie man ihn in keinem Welttheile wiederfinden wird und wobei wir die äusserst interessante Wahrnehmung machen, dass sich die Formen der einzelnen Thiere unter den Zweihufern (bis auf die Giraffe) so eng aneinanderschliessen, dass wir ausser einer Wahlverwandschaft zwischen den einzelnen Thieren, auch ein allmäliges Uebergangsstadium der zierlichen Formen in jene der Kraft und Stärke als deutlich hervortretend beobachten können.

Wenn ich die beiden Endglieder dieser Gruppe der Zweihufer den hochverehrten Anwesenden vorführen würde, Endglieder, welche die eben genannten Formbegriffe repräsentiren und, einmal in einer zierlich gebauten Gazelle und am anderen Ende in der ungeschlachten Gestalt eines Kaffern-Büffels vertreten erscheinen, dann würden wohl die meisten in der verehrten Versammlung ausrufen: »Nein, diese Thiere sind doch nicht innig verwandt!« Wohl nicht als Vertreter einer und derselben Familie, sondern als jene zweier Familien, jener der Antilopen und jener der Rinder, welche jedoch durch die Gnus als Bindeglieder eine nahe Verwandtschaft kennzeichnen.

Und doch ist dies der Fall; doch zu beweisen nur dann, wenn wir alle jene zwischen diesen beiden Endgliedern stehenden und eben deutliche Uebergänge bildenden Formen von Thieren in Betracht ziehen und sie naturgemäss aneinanderreihen, auf dass sie eine vollständige Kette bilden. Siehe, dann finden wir als ihr Anfangsglied jenes zierliche Blauwböckchen der Holländer und als Schlussglied — den Kaffernbüffel.

Den Anfang dieser Kette bildet eben das erstgenannte Thierchen von der Grösse eines Goldhasen, nur noch zierlicher gebaut; es ist die kleinste afrikanische Antilope, eine wahre Gazelle. Was wir zierlich, was wir nett, was wir geschmeidig an der Form eines Zweihufers nennen können, finden wir in dem Körper und den Gliedern dieser kleinen Gazelle vereinigt. Diese Gazelle findet eine Verwandte, die nur um einige Zoll höher ist, rothbraun und einen fast ähnlichen Körperbau zeigt und Steinbock genannt wird. Und abermals an dieses Thier schliesst sich ein grösseres

ähnliches, ebenfalls rothbraunes Geschöpf mit Namen Orbecki. Diese kleine Gazelle ist ein wenig stärker, doch noch immer sehr zierlich gebaut und hat zahlreiche Verwandte, so den Klippspringer und den Roibock, einen Bergbewohner. Doch als Uebergangsglied wählen wir uns ein Thier, dass zumeist in der Nacht auf die Weide ausgeht, während es sich am Tage im Gebüsch versteckt zu halten sucht. Wenn wir die Deukergazelle zähmen, erblindet sie in der Regel in unserer Mitte; sie ist durch ihr nächtliches Leben den Sonnenstrahlen nur zu sehr entwöhnt. Diese Gazelle lehnt sich an vier Verwandte an, welche nach vier Richtungen divergiren, gleichsam vier Aeste bilden, von denen dann eines der Endglieder den Uebergang zu den Gnus schafft und diese wieder jenen zum Büffel herstellen. Die eine der obgenannten Formen schliesst mit der letzten echten Gazelle (in Afrika) der Wüstengazelle, der sich der Springbock, der Blässbock, der Buntbock etc., Antilopen anschliessen, welche den Ebenen, Wüsten, Karoosteppen, Gras-Steppen und riesigen Waldlichten angehören und bei denen sich allmälich das Zierliche der Form in Kraft und Stärke umgestaltet.

Die zweite Richtung von Deuker an zeigt Antilopen, welche dichte Gebüsch- und Waldpartien bewohnen und mit den zierlich gebauten, schön gefärbten Buschböcken beginnen, in den schon stärkeren Kudus, weiterhin in den Roen-, Säbel- und den Gemsbock- (Oryx-) Antilopen ihre Fortsetzung und endlich in der Elend-Antilope ihren Abschluss finden.

Die dritte Reihe von Deuker an leitet der Rietbock ein, der ähnlich wie der Deuker auch dichte und schattige Partien, doch im Geschilfe bewohnt. An ihn reihen sich, äusserst knapp an ihn herantretend, die Wasserböcke an, es ist die Puku-, die Letschwe-Antilope und der eigentliche Wasserbock (*Kobus ellipsiprymnus*).

Die vierte Abzweigung von dem Deuker können wir an den Buschböcken und wohl darüber hin am Pallah verfolgen, welch letztere Waldantilope den Uebergang zu den Hartebeesten findet, dem Zuluhartebeest und den beiden eigentlichen Hartebeesten, und diese sind es, die mit ihren nahe aneinander gerückten Hörnern, mit ihrem hohen Widerrist, ihren Bewegungen etc. an die Gnus verweisen, von denen sich das schwarze Gnu anschliesst, und das graue oder gestreifte, das »blauwe Wildebeest« der holländischen Ansiedler den Uebergang zum Büffel bildet.

Eine solche Aufeinanderfolge, eine solche innige verwandtschaftliche Annäherung der Formen zweier Familien wie hier kommt wohl in keinem anderen Welttheil vor. Diese beiden Familien wären es wohl werth, ihr auf Forschungsreisen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Es fehlt mir an der Zeit, mich noch weiter in diesem vielleicht nicht uninteressanten Capitel auszulassen, und so will ich einer anderen Eigenthümlichkeit der afrikanischen Mammalia erwähnen.

Diese besteht darin, dass wir Formen finden, wie wir sie in einem anderen Welttheil gar nicht oder nur verwandt erschauen. Ich meine hier ungeschlachte Thierkörper, wo die Glieder dem Körper gegenüber in einem solchen Missverhältniss erscheinen, dass uns diese Thiere an Geschöpfe, erinnern, die bereits in der diluvialen und den antidiluvialen Perioden gelebt haben und nun als ausgestorben erscheinen Geschöpfe die uns eben an die fossilen Thierformen mahnen. Da gibt es Thiere auf dem afrikanischen Festlande, die so ungeschlacht aussehen, dass wir einfach über die Missformen staunen müssen. So finden wir in Afrika bei der Giraffe eine auffallende Unproportion zwischem dem kurzen Körper, den langen Füssen, dem kleinen Kopfe und einem Riesenhals. Betrachten wir dieses Thier etwas genauer, namentlich in seinen Bewegungen, so können wir uns wohl eines Lächelns nicht erwehren.

Wahrlich es gibt in der Thierwelt kaum etwas mehr zum Lachen Anregendes, als der Anblick, mehrere Giraffen im vollen Laufe an uns vorbeipassiren zu sehen. Die Füsse arbeiten wie mächtige Ruder unter dem dicken Rumpfe, mühen sich ab, den Körper vorwärts zu schieben, und während dieser ganzen Zeit hält das Thier den Hals aufrecht in die Höhe. Kann man sich da etwas Komischeres denken, als diesen Hals der sich anstrengenden, schwer arbeitenden Körpermaschine einem Rauchfang gleich steif aufsitzen zu sehen?

Da haben wir weiter das Nilpferd. »Welch' hässliches Thier!« müssen wir ausrufen, »ein Fleischklumpen, ein Conglomerat wahrer Missformen.«

Besehen wir uns dann auch das für unsere Besprechung ausgewählte Thier, den afrikanischen Elephanten. Auch er zeigt eine Missproportion der Gliedmassen zum Körper, während dem asiatischen Elephanten eine gewisse Proportion dieser Formen nicht abgesprochen werden kann, d. h. während wir sehen, dass beim asiatischen Elephanten die Schenkel, die Füsse im Allgemeinen stärker gebaut sind, und ein entsprechendes Verhältniss zum Körper bilden, finden wir dies nicht bei seinem afrikanischem Stammesbruder; bei diesem ist der Körper walzenförmig und ruht auf Füssen, welche, in ihrer Länge nahezu gleich stark (doch in der unteren Partie etwas verdickt) — Baumstämmen ähneln.

Betrachtet auch ein Riesenohr und ein weiteres Charakteristikon, seine Zehenminderzahl.

Als eine andere Eigenthümlichkeit der afrikanischen Säugethiere erlaube ich mir die Thatsache zu erwähnen, dass wir bis jetzt weder der Ursi noch der Hirsche in diesem Continente ansichtig wurden.

Es ist hier in der That so viel des Interessanten unter den Mammalia zu finden, dass wir mit allem Rechte diesem Continente die Palme zuerkennen müssen.

Wie bekannt, gibt es da gewisse Bedingungen in der Natur, von denen eine reichliche Entwicklung der Thierformen abhängt. Zumeist sind es Bedingungen, die in der Pflanzenwelt ihren Ursprung haben. Denn das ganze Heer von Thieren, welches von Pflanzen lebt, hat wieder die Raubthiere zu ernähren. Da jedoch die Entwicklung der Pflanzenformen zumeist von dem etwaigen Klima, den orographischen Verhältnissen und der Bodenbeschaffenheit abhängt, und diese Grundbedingungen in Afrika sehr wechselvoll auftreten, demnach eine schon mannigfache Scenerie zur Geltung bringen, so ist auch die Pflanzenwelt bei dem günstigen Klima vielzonig, und die Thierwelt reich an Familien, und diese wieder an Unterfamilien und Arten. Wir finden in Afrika eine solch' reiche Gestaltung der äusseren Oberfläche, wie wir sie nur in Asien als »ähnlich« beobachten können.

Sie bedingt mit dem dortigen dreifachen Klima, einem heissen, gemässigten und einem Uebergangsklima, besondere Vegetationszonen, welchen eben, wie erwähnt, die Reichhaltigkeit dieser Thierformen zu Grunde liegt. So haben wir wahre Wüsten, wir haben Halb-Wüsten — das heisst Ebenen, die, nur von geringen oder seltenen Niederschlägen heimgesucht, kaum einem Grashalm das Wachsthum zulassen, wo wir nur kleine Zwergbüsche vorfinden, zwischen denen der nackte Boden durchblickt — wir haben ferner unabsehbare weite Steppen, bedeckt von hohem wogenden Gras, schüttere und dichte tropische Nieder-Wälder, meilenweite Gebüsche. Niederland und Tausende von Meilen umfassende Hochebenen (3- bis 5000 Fuss über dem Meere), Gebirge als einzelne Kuppen, Gebirgszüge und Inselberge, die so manchem Thiere auf ihren hochbegrasten Kuppen Zufluchtstätten bieten, Thäler in möglichster Form, Sümpfe, Süsswasser- und Salzseen. Dies sowie die verschiedene Bodenbeschaffenheit verursachen unter dem Einflusse der erwähnten klimatischen Erscheinungen eine äusserst mannigfache Vegetation.

Es würde zu weit führen, noch weiterer Eigenthümlichkeiten der afrikanischen Mammalia zu gedenken; wir scheiden von diesem Gegenstande, und unsere einleitenden Worte schliessend, wenden wir uns dem eigentlichen Objecte unseres Vortrages zu.

Was nun den afrikanischen Elephanten anbetrifft, so erlaube ich mir meine Worte in vier Capitel einzureihen.

Das 1. Capitel soll von der Verbreitung der afrikanischen Elephanten, das 2. von seinem Charakter und seinem Familienleben handeln, das 3. hat zum Gegenstand die Elephanten-Jäger und Elephantenjagden im Allgemeinen, und in dem 4. will ich einige Episoden aus dem Leben einiger Elephanten-Jäger zum Besten geben.

Die Verbreitung des afrikanischen Elephanten ist eine solche, dass wir das Thier in zwei getrennten Gebieten Süd-Afrikas vorfinden. Im Süden finden wir es förmlich auf eine Oase beschränkt.

Ich erlaube mir mit wenigen Strichen Süd-Afrika auf die Tafel zu werfen. Berücksichtigen wir, wie bei einem jeden der diesem Continent wie auch seinen verschiedenen Schätzen und Eigenthümlichkeiten gewidmeten Vorträgen, den Lauf des Oranjeflusses, den des Limpopo und den des Zambesi, so findet sich bis auf die beiden Enclaven, das Pondoland im Süden und die Amaswaziegebiete nördlich vom Zululande (Ostküste), in den südlich vom Oranje und Limpopo gelegenen Landstrichen das »civilisirte Süd-Afrika« vor. Wir finden hier das Capland mit seinen 8 Provinzen und mit dem Basutolande und Nomanslande, Natal, die Oranje- und die Transvaal-Republiken. In der südlichen Capcolonie, zumeist in der östlichen Provinz findet sich der Elephantenwald*), von den Colonisten schlechtweg »Bush« genannt. Mit Ausnahme eines Küstenstreifens besteht Süd-Afrika bis über den Zambesi nach Norden hinaus in einem Hochplateau. An dem Abhange dieses Hochplateaus, in der Nähe von Port Elisabeth und Grahams Town findet sich der erwähnte »Elephantenbush«.

Wenn wir uns von Osten, Süden oder Westen nach dem Inneren zu bewegen, haben wir Terrassen zu überwinden und gelangen so auf die Hochplateaus. Der tiefe Küstenstreifen hat ein tropisches, die höheren Berge der Terassen haben ein gemässigtes und das hohe Binnenland zeigt ein subtropisches Klima. Wir haben hier eigentlich ein dreifaches Klima, was namentlich für den Arzt äusserst wichtig ist. Es sind eben Verhältnisse, die mit ihren Einflüssen gewöhnlich, sei es wohlthuend, sei es sehr nachtheilig, auf die Gesundheit der Menschen einwirken.

Jetzt, wo eine Eisenbahn diese Terrassen überschritten hat, kann man in Einem Tag 3 Klima passiren. Auf einer dieser Terrassen, in den tropischen Gebüschen und Wäldern leben gegenwärtig noch einige Heerden wilder Elephanten. Sie leben, von der Regierung durch Gesetze geschont, so dass Niemand einen Elephanten tödten darf, ausser man atrapirt das Thier gerade, wo es Gärten oder Felder, im Allgemeinen das Eigenthum des Farmers beschädigt. Nur wenn eine hohe Persönlichkeit, z. B. ein Prinz von Geblüt, das Capland besucht, gestattet es ihm der Gouverneur des Landes, einen solchen Elephanten zu erjagen. Ausser auf dieser, mit Rücksicht auf sein Vorkommen als eine Elephanten-Oase anerkannten Localität, finden wir Elephanten nur noch in nördlichen Süd-Afrika, wo sie sich nach Central-, West- und Ost-Afrika ausbreiten. In dem sonstigen Süd-Afrika sind sie bereits ausgerottet. Gehen wir von Süden nach Norden zu, so finden wir, dass er auch bereits in dem südlichsten, dem freien Betschuanalande, d. i. nördlich von der Capcolonie und östlich von der Transvaal, also in den Ländern der Batlainen, Barolongen und Banquaketsen, nicht mehr zu finden ist. Seine südliche Verbreitungsgrenze bildet eine wellenförmige Linie, welche von dem Damaraland quer durch das Kalahariveldt und schief nach abwärts streift und hier die beiden Bamanquatoländer und den nördlichen Theil des Bakwenalandes in sich begreift, dann sich dem Laufe des centralen Limpopo anschliesst und diesem bis zu seiner Mündung folgt, so dass wir ihn in Süd-Afrika noch in dem Matabelelande und in den Maschonaländern vorfinden. Also von der hier gezogenen Verbreitungsgrenze nach dem Süden zu beginnt er wieder in einigen Exemplaren, wird jedoch häufiger gegen den Zambesi, und über diesen hinaus finden wir ihn in grösseren Heerden vor. Er ist sehr zahlreich im Lande der Marutse-Mambunda. Von hier aus reicht das Gebiet des Elephanten durch ganz Central-Afrika bis hinauf nach dem Sudan, ebenso nach den Meeresküsten nach Osten und Westen hin.

*) Elephanten-Oase.

Ich erwähnte, dass in einigen Gebieten der Elephant schon ausgerottet ist; wir können den Elephanten, was seine Ausbreitung und seine Geschichte der letzten Jahre betrifft, bis auf eine und leider sehr wichtige Thatsache, mit vollem Rechte mit dem Strausse vergleichen.

Für die Schwarzen sind diese beiden Thiere die nützlichsten Geschöpfe ihrer Gebiete; die meisten Könige der Farbigen finden in den Straussfedern und im Elfenbein ihre Revenuen. Diese beiden Thiere hatten eine ganz gleiche Vergangenheit, nur die Gegenwart hatte sie von einander getrennt. Das eine Thier hat bereits »seine«, ja eine gute Zukunft gefunden, das andere harrt ihrer noch; und worin besteht denn diese Zukunft?

Vor 30 Jahren reichte der Verbreitungsbezirk des Strausses und des Elephanten von Central-Afrika bis an das Meer nach Süden zu. In den Fünfziger-Jahren vereinigten sich Weiss und Schwarz zu reiner Ausrottung des wilden Strausses, und in wenigen Jahren, vor etwa einem Decennium, war der Strauss in dem südlichsten Drittel Südafrikas vollkommen ausgerottet, im zweiten Drittel decimirt worden und im dritten Drittel nahe daran, es zu werden. Was war denn die Ursache dieser Ausrottung? Weisse und Schwarze begannen eine zügellose Jagd, um sich in den Besitz des Federschmuckes zu setzen. Glücklicherweise kam endlich Erkenntniss in das Herz dieser Männer, sie kam, bevor es noch zu spät geworden war; der Mensch holte sich den wilden Vogel und machte ein Hausthier aus ihm. Und jene Gebiete, welche der Strauss als Wild eingebüsst hatte, hat er sich als Hausthier zurückerobert.

So finden wir gegenwärtig in Gegenden, wo er ausgerottet war, mehr denn 180.000 Strausse, welche jährlich Millionen in den Handel bringen und Tausende von Menschen ernähren. In dem zweiten Drittel haben es die Schwarzen gelernt, den Strauss zu zähmen und können mit dieser Zucht grössere Erfolge als die Weissen erlangen, denn sie bieten den Vögeln einen grösseren Raum zum Herumrennen, und je grösser dieser Raum ist, desto tadelloser werden die Federn erhalten. Die Federn des wilden Vogels sind stets schöner und werthvoller, als die des zahmen. In dieser Weise sehen wir, dass der Strauss sich bereits eine Zukunft erobert hat. In dem letzten und nördlichsten Drittheil Süd-Afrikas wird das Thier auch mehr wie früher geschont.

Etwas Aehnliches können wir leider mit Rücksicht auf den Elephanten und seine Gegenwart nicht behaupten. Auch gegen dieses nützliche Geschöpf haben sich die Schwarzen und Weissen vereinigt, um es auszurotten, und hätte ihn die Cap-Regierung in dem tropischen »Bush« durch Gesetze nicht geschützt, so wäre er auch dort schon ausgerottet worden. Leider ist bisher noch keine Erkenntniss in die Herzen der Jäger gedrungen, um das Thier zu schonen; man hat noch keinen Versuch gemacht, um es zu zähmen. Ich erlaubte mir nach meiner letzten Reise in das Innere Süd-Afrikas darauf aufmerksam zu machen, ich plaidirte für die Erhaltung der Elephanten und für ihre Benützung; denn viele dieser Gegenden Süd-Afrikas, und zwar die reichsten, sind gegenwärtig von einem giftigen Insect bewohnt, von dem man glaubt, dass es unsere Hausthiere tödtet. Die Tsetse-Fliege tödtet alle Hausthiere, während sie den wilden Pferden, den Büffeln etc. nicht schadet. Wir wissen zwar noch nicht, in welcher Weise ihr Gift wirkt, wir sind dessen noch nicht sicher, ob in der That das Gift dieser Fliege der tödtende Factor sei; doch da wir bis jetzt keine andere Ursache kennen gelernt haben, haben wir die Tsetse als einen solchen Feind angenommen, und haben die Erfahrung gemacht, dass wir mit unseren Hausthieren die von dem Insect bewohnten Gegenden nicht betreten können. Für diese Gegenden

wäre der Elephant als Tragthier wie geschaffen und würde viel Nutzen bringen. Als ich damals in einigen afrikanischen Blättern — es gibt in diesem Continente einige fünfzig Städte, von denen die grösste, Capstadt, circa 50.000 Einwohner zählt, während die kleineren nur 2 bis 4000 Einwohner aufweisen, jede jedoch hat bereits ihr eigenes Blatt oder auch mehrere Wochen- oder Tagesblätter — als ich mir nun in einigen dieser Zeitungen erlaubte, speciell auf die Schonung der afrikanischen Elephanten aufmerksam zu machen, hatte ich mir die Feindschaft der Elfenbeinhändler wie Elephantenjäger zugezogen.

Und doch ist der Elfenbeinhandel in Süd-Afrika in einem solchen Zustand, dass er ausser dem Zwischenhändler, dem ersten Kaufmann keinen Nutzen mehr abwirft. Der Elephant hat sich noch nicht jene Zukunft errungen wie sein Genosse aus dem Hochgebüsch und den Waldlichten, der Strauss; doch lasset uns hoffen, dass ihm eine gleiche Zukunft beschieden ist.

Man hat bereits in England diesen Gegenstand näher berücksichtigt und befürwortet, und ich will, so wie ich auch meinen Fuss auf den afrikanischen Boden setze, nochmals für ihn einstehen, wenn es mir auch sonst darum zu thun ist, für das k. k. Hofmuseum zu Wien und das Landesmuseum zu Prag je eine Elephantenhaut zum Ausstopfen und je ein Skelet zu gewinnen. Ich hoffe namentlich in den Reichen der Schwarzen den Elephantenschutz erfolgreich anempfehlen zu können, und dies um so eifriger, als manche der dunklen Herrscher bereits Gesetze erlassen haben, welche die Elephantenjagden einschränken, oder nur unter hohen Abgaben gestatten.

Doch haben nicht allein die Colonisten, sondern vorzüglich die Eingeborenen auf die Zähmung des Elephanten ihre vollste Aufmerksamkeit zu richten. Dieses Capitel bietet allein hinreichenden Stoff, um darüber in einer öffentlichen Versammlung zu sprechen. Ich erlaubte mir die Zähmung des afrikanischen Elephanten bereits in der »Jagdzeitung« zu besprechen, und hoffe, dieselbe in einem wahrscheinlich noch vor meiner Abreise nach Afrika zu publicirenden Werke wohl noch ausführlicher zu behandeln. Die mir zugewiesene Zeit gestattet es mir nicht, mit weiteren Worten dieses Gegenstandes zu gedenken, und so wollen wir uns dem zweiten Abschnitte meines Vortrages zuwenden.

Viele Menagerie- und Thiergarten-Besitzer und Verwalter behaupten, dass der afrikanische Elephant nicht so leicht zu zähmen sei wie der asiatische. Ich glaube, dass dies auf einem Irrthum beruht. In Indien hat man durch Generationen gezähmt, und darum dürfen wir uns nicht wundern, dass hier vortreffliche Erfolge erzielt wurden, während man in Afrika ausser an wenigen Exemplaren noch keine ernstlichen Zähmungsversuche angestellt hat.

Auf mich hat der afrikanische Elephant, gezähmt sowohl wie in der Wildniss, den Eindruck gemacht, dass dieses Geschöpf eines jener wenigen Thiere sei, die für ein Thier mit einer vorzüglichen Denkkaft ausgestattet sind. Wie wohl merkt man dies nicht, wenn wir einer fliehenden Heerde auf den Fersen folgend sie hinlänglich beobachten können!

Unter den afrikanischen Thieren stehen sie wohl mit den Löwen in diesem Punkte auf einer ziemlich gleichen Stufe, sie erweisen sich auch dem unbewaffneten Menschen gegenüber als die grossmüthigsten Gegner, und das wohl desshalb, weil sie ein grösseres Denkvermögen als wie die übrigen solcher Gegner, wie das Nilpferd, der Büffel, die Nashorne und der Leopard besitzen. Im allgemeinen präsentirt sich der Charakter des afrikanischen Elephanten nach dem Wenigen, was ich beobachtet habe, ähnlich dem des Löwen, d. h. er ist ein doppelter. Der Charakter des Elephanten am Cap, in dem sogenannten »Bush«, ist ein anderer, als der des Thieres in dem nördlichen Süd-Afrika. Und diese Charakter-Eigenthümlichkeiten sind, ebenso wie bei den Löwen, in den Verhältnissen, in denen diese Thiere leben, zu suchen. Am Cap, wo der Elephant durch das Gesetz geschützt ist, wo ihn Niemand tödten, ihm ausser in den erwähnten Ausnahmsfällen beikommen darf, wird er in der Folge übermüthig, wild, dem Menschen feindlich gesinnt und gefährlich, ja es geschieht nur zu oft, dass er den Menschen, wie er ihn ersieht oder auswittert — in einem Jahre ereignen sich sechs bis zehn solcher Fälle — angreift und auf ihn losstürzt. So ereignet es sich, dass Leute in diesen Niederwäldern von Elephanten zertreten gefunden werden. Hier ist es der Sohn, dort die Knechte des Farmers, die da ausgegangen waren, um ein verlorenes Zugthier zu suchen; der Gang durch die hohen dichten Gebüsche oder Niederwälder ist sehr beschwerlich und gönnt nur hie und da auf einer Lichte eine Umschau, so dass sich der Mensch eigentlich nur an die Fährte des verlaufenen Rindes oder Pferdes zu halten hat, und so geschieht es, dass während er sich seinen Weg durch das Dickicht zu bahnen sucht, er von einer nur hundert oder einige hundert Schritte von ihm abseits weidenden Elephantenheerde ausgewittert und wohl einen Moment darauf auch schon angegriffen wird. Der Führer der Truppe oder ein Mutterthier stürzt auf den sich zu retten Suchenden, und es gelingt diesem selten zu entkommen, oder sich plötzlich unter einen Dornbusch werfend, auf einige Momente unsichtbar zu machen.

Einen vollkommen unterschiedlichen Charakter zeigt der afrikanische Elephant in den nördlichen Gebieten Süd-Afrikas, da, wo er ununterbrochen gejagt und verfolgt wird; wir erkennen ihn da als das gerade Gegentheil seines südlichen Bruders an. Wir beobachten z. B. unvermerkt in einem Bamongwatowalde einen solchen Elephanten; wohl geborgen und auch nicht von dem Winde verrathen, können wir ungestört sein Treiben erschauen. Dem Reisenden, als Forscher, muss es ja stets mehr darum zu thun sein, das Wild möglichst lange in seinem Thun und Treiben zu beobachten, statt sich durch ein Tödten desselben eine Jagdtrophäe — ausser wo er sich durch Nahrungssorgen dazu bewogen fühlt — zu erwerben. Da plötzlich wird das Thier unruhig, und wir hören aus der Entfernung einen schwachen Knall oder Widerhall eines Feuerrohres, und in folgenden Moment hat der Elephant den Rüssel gehoben, brüllt dumpf auf und breitet die riesigen, Windmühlsegeln nicht unähnlichen und knapp am Körper liegenden Ohrmuscheln aus. Es dauert kaum einige Secunden und schon stürzt er und die ganze Heerde nach der, dem Schalle entgegengesetzten Richtung und eilt davon. Die geringste Zeugenschaft von der Nähe des Menschen, seines »Todfeindes«, vermögen das riesige Thier in der nördlichen Wildniss Süd-Afrikas zur schleunigen Flucht zu bringen; noch eiliger gestaltet sich dieselbe, wenn die Elephanten angegriffen wurden. Es ist eine Eigenthümlichkeit des Elephanten in dieser Wildniss, dass er überall da, wo man ihn jagt, feige wird — doch vielleicht nicht so sehr feig, als vielmehr allzuvorsichtig — und sich so rasch wie möglich aus dem Bereiche der Gefahr zu ziehen sucht. Er erkennt in dem Menschen seinen gefährlichsten Gegner und sucht ihm auszuweichen.

(Fortsetzung folgt.)

ZEITUNGSSCHAU.

Die westlichen österreichischen Staatsbahnen. Die »Wiener Zeitung« meldet im amtlichen Theile: »In Gemässheit der Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes auf den westlichen Staatsbahnen und vom Staate betriebenen Privatbahnen wird der vom Staate übernommene Betrieb der Kronprinz Rudolf-Bahn und der Staatsbahn Tarvis Pontafel vom 1. Juli d. J. an durch die k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien geführt werden. Dieselbe tritt an die Stelle der für die Kronprinz Rudolf-Bahn eingesetzten k. k. Betriebsverwaltung, deren Befugnisse auf sie übergehen, und werden demgemäss die bisher dem k. k. Betriebsverwalter der Kronprinz Rudolf-Bahn, beziehungsweise dessen Stellvertreter zustehenden Befugnisse vom 1. Juli d. J. an durch die k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien ausgeübt werden. Desgleichen geht mit 1. Juli d. J. die Betriebsführung der k. k. Niederösterreichischen Staatsbahnen (einschliesslich der Donau-Ufer-Bahn) auf die k. k. Direction für Staatseisenbahn-Betrieb in Wien über, und tritt dieselbe

an die Stelle der bisher zur Leitung der Verwaltung der Niederösterreichischen Staatsbahnen eingesetzten Ministerial-Commission, welche mit dem bezeichneten Zeitpunkte aufgelöst wird.« — Weitere Details über die Organisation des Staatseisenbahn-Betriebes auf den genannten Linien bringen wir in nächster Nummer.

Wiener Stadteisenbahn. Die Verhandlungen zwischen dem Handelsministerium und den Concessionswerbern sollen, wie die »N. Fr. Pr.« mittheilt, bereits soweit gediehen sein, dass es sich nur mehr darum handelt, die Höhe der von den eventuellen Concessionären zu erlegenden Caution festzusetzen. Die Regierung wollte dieselbe mit einer Million fixiren, die Concessionswerber bieten jedoch einen Betrag von 500.000 fl. an. Dieser Punkt dürfte wahrscheinlich keine grossen Schwierigkeiten bereiten. Nachträglich wird jedoch berichtet, dass die Concessionirung der Wiener Stadtbahn seitens der Regierung noch nicht so bald zu gewärtigen sei. Anschliessend daran berichten wir, dass am 21. d. M. eine Sitzung der Stadtbahn-Commission des Gemeinderathes stattgefunden hat, in welcher über die dem Gemeinderathe überreichte, mit 125.000 Unterschriften bedeckte Petition zu Gunsten der Stadtbahn referirt wurde. Der Referent beantragte, es sei mit Rücksicht auf den am 17. März gefassten Beschluss, demzufolge der Gemeinderathe erklärte, sich für keines der vorliegenden Projecte entscheiden zu können, die Regierung zu ersuchen, sich über den ihr vom Gemeinderathe überantworteten Beschluss zu äussern und dadurch die Stellung der Regierung zu den einzelnen Projecten zu präcisiren.

Localbahnen in Steiermark. Wie wir der »Gr. Tagespost« entnehmen, kann die Financirung der Fürstenfelder Bahn keinerlei Schwierigkeiten unterliegen, weil die volle Verzinsung des Baucapitales schon durch den von der Fürstenfelder Tabakfabrik in Aussicht gestellten Frachtenverkehr so gut als sichergestellt erscheint. Ferner ist die Frage der Fürstenfeld-Fehringer Localbahn seit Kurzem in ein Stadium getreten, welches im Interesse Steiermarks jede Verzögerung ihrer Lösung verbietet. Die ungarische Regierung hat nämlich einer Unternehmung die Bewilligung zur Einleitung der technischen Vorarbeiten für eine Eisenbahnlinie von Fürstenfeld nach St. Gotthard ertheilt. Erfolgt aber der Anschluss der Fürstenfelder Bahn bei St. Gotthard, so durchzieht die Bahn nur auf einer sehr kurzen Strecke steierisches Gebiet und ist die commercielle Gravitation eines Theiles der östlichen Steiermark anstatt zur Landeshauptstadt nach Ungarn verlegt, sowie der Bau der Aspang-Bahn die nordöstlichen Bezirke des Landes der Landeshauptstadt ferne gerückt hat. Wenn es auch richtig ist, dass die Gotthard-Linie als Thalbahn günstigere Bauverhältnisse hätte als die über hügeliges Terrain führende Linie nach Fehring, so erheischt es doch das Interesse des Landes, den Bau der letzteren Linie möglichst zu begünstigen und zu beschleunigen, zumal die Rentabilität dieser Linie, wie bereits erwähnt, ausser aller Frage steht.

Arlberg-Bahn und Gotthard-Bahn. Die »Presse« schreibt: »Die Gotthardbahn, der neueste Zeuge der menschlichen Schaffensmacht, ist eröffnet und hiemit sind dem internationalen Verkehre neue Bahnen gewiesen. Der Enthusiasmus, mit dem die betheiligten Staaten und Nationen die Feier der Eröffnung dieser Weltbahn begingen, ist begreiflich. Ist es ja doch erst nach schweren finanziellen und technischen Nöthen gelungen, das grosse Werk zu vollenden. Allein kaum ist der Jubel der Eröffnungs-Feierlichkeiten verklungen, so tritt schon die Sorge um die Wahrung der neuen Errungenschaft in ihre Rechte. Die Gotthardbahn ist seit Kurzem eröffnet, aber sie will noch nicht jene Entwicklung nehmen, die man sich von derselben, allerdings erst im Laufe der Jahre, versprochen. Die italienischen Blätter, getrieben von der nationalen Nervosität, drängen ihre Regierung zu Massnahmen, um den Verkehr auf der neuen Bahn rasch zu heben. Daneben werfen sie ängstliche und neidische Blicke auf die Fortschritte der Arbeiten am Arlbergtunnel. Der Arlbergtunnel wird voraussichtlich Ende 1883 vollendet, die Arlbergbahn selbst sicherlich ein Jahr vor dem programmmässigen Termine dem Verkehre übergeben sein. Grund genug für die italienischen Blätter, die gefährliche Concurrenz, welche der Gotthard-Bahn durch die Arlberglinie erwachsen wird, schon jetzt ins Auge zu fassen. Sie dringen auf radicale Herabsetzung der Tarife auf der Gotthard-Bahn; daneben fordern sie den schleunigen Bau einer neuen Eisenbahn, welche Genua mit der Schweiz über Piemont verbinden soll. Dass die Baufortschritte auf der Arlberg-Bahn einen so günstigen Verlauf nehmen, ist gewiss sehr erfreulich. Allein, welche Vortheile hätte uns diese Bahn geboten, in welcher Position hätte sich die österreichische Verkehrspolitik der ausländischen Concurrenz gegenüber befunden, wenn die Herstellung der Arlberg-Bahn durch die leidigen parlamentarischen Verhältnisse nicht um nahezu ein Decennium verzögert worden wäre!«

Schmalspurbahnen. In der »Zeitung d. V. d. E.-V.« befindet sich ein kurzer Aufsatz des Herrn v. Nördling, in welchem er, übereinstimmend mit seinen Publicationen in unserem Blatte, für die Schmalspur Propaganda macht. Anknüpfend an einige Daten über die militärischen Leistungsfähigkeit der Bosna-Bahn bemerkt Herr v. Nördling: »Ohne die Zugbelastungs-Grenzen zu erreichen, können in der Thalstrecke in einem Zuge rund 700 bis 900 Mann befördert werden, je nachdem man gedeckte oder offene Wagen verwendet. In der Bergstrecke reduciren sich diese Ziffern auf 400, beziehungsweise 550 Mann. Da es keinem Anstande unterliegen kann, täglich zehn Züge in jeder Richtung einzuleiten, so ergibt sich eine tägliche Leistungsfähigkeit vom zehnfachen Betrage der vorstehenden Ziffern, also 4000 bis 5500 Mann für die Bergstrecke, 7000 bis 9000 Mann für die Thalstrecke. Weniger günstig gestaltet sich der Pferdetransport. Es entfallen zwei Pferde auf den Wagen, also nur 70 bis 80 auf den Zug in der Thalstrecke, 40 bis 50 in der Bergstrecke. Allein in Bosnien und der Herzegowina kommt ja Cavallerie und Feldartillerie überhaupt nur in sehr beschränktem Maasse in Verwendung. Die vorstehenden Resultate übertreffen alle Erwartung und machen es erklärlich, dass sich auch die militärischen Kreise mehr und mehr mit dem Schmalspursystem aussöhnen — selbstverständlich nicht im Allgemeinen, sondern nur für den speciellen Fall der Gebirgsländer Bosnien-Herzegowina, wo nie ein grosser Krieg auszufechten sein wird. Nicht nur wird es stille von der Eventualität des normalspurigen Umbaues der bestehenden Bosna-Bahn, sondern mehr und mehr bricht sich die Anschauung Bahn, dass das Schmalspursystem allein finanziell das Mittel an die Hand gebe, diese Länder überhaupt mit einem Schienennetze auszustatten. Wenn wir den Civilverkehr hier ausser Betracht lassen, so geschieht es nicht, weil wir demselben keine Wichtigkeit beimessen, sondern weil seine Bedürfnisse notorisch auf unabsehbare Zeiten weit hinter der Leistungsfähigkeit auch einer eingeleisigen Schmalspurbahn zurückstehen werden.« Die Frage dürfte fast immer so liegen: Ist die Ausnützung der grösseren Leistungsfähigkeit einer Normalspurbahn auch in der Folge nicht zu erwarten, vertragen die Frachtgegenstände Kosten und Zeitverlust des Umladens, dann wird die Schmalspur wohl, der geringen Kosten wegen, vorzuziehen sein, umsomehr als mit derselben Summe eine längere Bahnlinie hergestellt werden kann.

CHRONIK.

Personal-Nachricht. Se. Majestät der Kaiser hat dem gewesenen Central-Inspector der Galizischen Carl-Ludwig-Bahn Maximilian Luschka in Wien in Anerkennung seiner verdienstlichen Wirksamkeit auf dem Gebiete des Verkehrswesens taxfrei den Adelsstand verliehen.

Galizische Transversalbahn. Die Offert-Ausschreibung für den Bau der Galizischen Transversalbahn ist erfolgt. Die Regierung hat sich entschlossen, den Bau der drei Strecken Saybusch-Neusandec, Grybow-Zagorz und Stanislau-Husiatyn — 406 Kilometer — nur im Ganzen, demnach an eine General-Bau-Unternehmung gegen eine Pauschalsumme zu vergeben. Die Bau-Unternehmung hat auch die Grundeinlösung zu besorgen, die Lieferung der Fahrbetriebsmittel und der Bahnausrüstungs-Gegenstände bleibt jedoch ausgeschlossen. Offerten sind bis längstens 18. Juli, Mittags 12 Uhr, bei der Direction für Staatseisenbahn-Bauten zu überreichen.

Fahrpreis - Ermässigungen auf den westlichen österr. Staatseisenbahnen. Die heilsamen Folgen dieser seit 1. Juni l. J. eingeführten Massregel lassen sich deutlich wahrnehmen. Am nachdrücklichsten zeigt sich die Preisreduction bei Tour- und Retourkarten für die an der Westbahn gelegenen Sommerfrischen und bei den diesbezüglichen Abonnementskarten. Noch im vergangenen Jahre beispielsweise zahlte man für die Tour Wien-Purkersdorf und retour II. Classe 88 kr. excl. Stempelgebühr, jetzt befährt man diese Strecke tour und retour für 55 kr. excl. Stempel. Ein Abonnement auf 20 Karten Wien-Purkersdorf III. Cl. kostete 5 fl., jetzt 3 fl. 80 kr. Für Wien-Penzing stellte sich früher das Zwanzig Karten-Abonnement III. Cl. auf 2 fl. 40 kr., jetzt auf 1 fl. 40 kr. Tour- und Retourbillets zwischen Ischl und Aussee einerseits und Ischl und Gmunden mit den Zwischenstationen anderseits sind gleichfalls im Preise entsprechend reducirt worden. Im Uebrigen verweisen wir auf den Artikel: »Die Folgen der Fahrpreis-Reductionen« von Herrn Inspector Westermayer (»Oe. E.-B.-Z.«, 1879, S. 504) und auf die einschlägige Debatte im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten (»Oe. E.-B.-Z.« 1880, S. 39 u. ff.).

Oesterreichische Staatseisenbahn - Gesellschaft. Zwischen Wien und Budapest wurde die Anzahl der Courierzüge vermehrt, und seit 1. Juni verkehrt auf der Linie Wien-Bodenbach ein neuer Courierzug mit Wagen dritter Classe. Die Omnibuszüge, welche seit dem Jahre 1880 auf einer Strecke von circa 110 Kilometer eingeführt sind, sollen demnächst vermehrt werden.

Courierzug Wien-Venedig. Die Südbahn-Gesellschaft hat einen Eilzug ins Leben treten lassen, der die Strecke von Wien nach

Venedig in 19 Stunden zurücklegt, und dieser Zug hat die Alpen und den Karst zu überwinden. Die Zahl der Stationen, in denen der Zug anhält, wurde auf das allernothwendigste beschränkt, die Zeit des Aufenthaltes an diesen Stationen auf ein Minimum reducirt und überdies noch die Fahrgeschwindigkeit fast bis an die Grenze des zulässigen Maximums erhöht, so dass wir in dieser Beziehung den Engländern und Amerikanern auch nicht mehr nachstehen. Damit aber die Reisenden nicht nur an Zeit profitiren, sondern auch an Comfort gewinnen, wurden für diesen Zug eigene Waggons mit wesentlichen Verbesserungen gebaut. Der Venezianer Zug besteht aus einem Dienstwagen, einem Postwagen, in dem zugleich ein Damen-Coupé und ein Nichtraucher-Coupé III. Classe untergebracht sind, dem Schlafwagen I. Classe, zwei Waggons, welche Coupés I. und II. Classe enthalten, und einem Waggon III. Classe. Die gelbangestrichenen Waggons I. Classe wird man in diesem Zug vermissen. Die gelbe Farbe hat sich als wenig widerstandsfähig gezeigt und musste der grünen weichen. Alle Waggons, auch die III. Classe, sind höher und breiter als die bisher verwendeten. Alle haben nicht blos Seitenthüren, sondern auch Stirnthüren und einen Mittelgang, sind also sogenannte Intercommunications-Wagen, haben Ventilation, Dampfheizung und elektrische Verbindung mit dem Dienstwagen endlich je eine Abortcabine. In der III. Classe sind zu grösserer Bequemlichkeit auch gepolsterte Rückenlehnen angebracht worden. Durch die Einführung des Mittelganges ist ein freierer Bewegungsraum für die Passagiere gewonnen und das Zusammendrängen verhindert. In der III. Classe sind je drei und zwei Sitze rechts und links, vom Mittelgang, in der II. je zwei, in der I. Classe je zwei und ein Sitz. Die Fenster sind bedeutend grösser als in den älteren Waggons und mit Gegengewichten versehen, so dass man sie in jede beliebige Höhe stellen kann. Die innere Ausstattung der Waggons ist sehr elegant; besondere Sorgfalt aber wurde auf den Schlafwaggon I. Classe verwendet. Die einander gegenüberstehenden Sitze lassen sich zu vollständigen Betten umlegen, die Fenster sind gegen Luftzug mit Schutzwänden versehen, eine eigene elektrische Leitung führt von jedem Sitz zum Coupé des Schlafwagen-Conducteurs; für jeden Fahrgast sind Kästchen zur Verwahrung von Uhren, Pretiosen u. dgl. eingerichtet und jeder einzelne Platz durch Vorhänge abschliessbar. In einem solchen Wagen kann man wirklich mit vollem Behagen die Nacht zubringen, und wenn man zudem noch in Betracht zieht, dass man in Wien soupiren und am nächsten Tag schon auf dem Markusplatz sein Dejeuner einnehmen kann, so wird man diesen Zug gewiss als eine für das reisende Publicum sehr vortheilhafte Verkehrseinrichtung begrüssen.

Beamten-Baugesellschaft. Die Baugesellschaft des Ersten Allgemeinen Beamtenvereines der österreich-ungarischen Monarchie hielt am 19. d. M. ihre neunte ordentliche General-Versammlung ab. Der Verwaltung ist es gelungen, die bisher unverbauten vier Grundparcellen in Fünfhaus zu veräussern. Den im abgelaufenen Jahre eingetretenen günstigen Coursstand hat die Verwaltung dazu benützt, einen Theil der Effecten zu realisiren. Der Erlös hiefür wurde zur theilweisen Tilgung gesellschaftlicher Verpflichtungen verwendet. Die dem Coursstande vom 31. December 1881 entsprechende Courswerth-Erhöhung an den in dem Besitze der Gesellschaft befindlichen eigenen Actien wurde der Coursdifferenz-Reserve zugewiesen. Ueber die in Schwebe befindlichen Rechtsstreite gegen die Börsen- und Arbitrage-Maklerbank in Liquidation und M. Reitzes sind im abgelaufenen Jahre vielfältige Verhandlungen gepflogen worden, die jedoch bisher zum gewünschten Erfolge nicht geführt haben. Mit Rücksicht auf die der Gesellschaft unter dem Titel »Acquivalenten-Gebühr« im nächsten Jahre voraussichtlich erwachsende neue Belastung hat sich die Verwaltung den in dieser Angelegenheit von anderen Baugesellschaften eingeleiteten Schritten angeschlossen, um im Gesetzgebungswege eine Abhilfe gegen diese, namentlich für die Bau-Gesellschaften ausserordentlich drückende Besteuerung zu erlangen. Die darauf bezügliche Petition ist dem Abgeordnetenhause überreicht worden. Mit Schluss des Jahres sind 45.331 Stück Actien-Interimsscheine (à 80 fl.) zur Ausgabe gelangt. Das Gewinn- und Verlust-Conto weist pro 1881 einen Ueberschuss von 2090 fl. aus, um welchen Betrag sich der Verlustsaldo vermindert, so dass die Bilanz gegenüber dem Actien-Capitale per 3,842.180 fl. mit einem Verlustsaldo von 824 712 fl. abschliesst. Dem Verwaltungsrathe wurde ohne Debatte einhellig das Absolutorium ertheilt. — Im Ganzen genommen ist das, ursprünglich gemeinnützigen Ideen entsprungene Unternehmen leider durch die Börsenkatastrophe von 1873, wie so viele andere Schöpfungen jener Zeit, um seine schönsten Erfolge gebracht worden.

Internationales Schachturnier in Wien, 1882. Dieses anlässlich des fünfundzwanzigjährigen Bestandes der Wiener Schachgesellschaft am 10. Mai l. J. eröffnete Turnier wurde am 21. Juni beendet, ohne eine definitive Reihenfolge der sechs Preisgewinner zu liefern. Es standen eben 18 Meister ersten Ranges einander gegenüber, so dass sich selbst der »erste Sieger« neben den übrigen Preisträgern eigentlich nur, und vielleicht auch diesmal nur, als *primus inter pares* betrachten kann. Es hatte Jeder mit Jedem zwei Partien zu spielen gehabt. Die Geldpreise waren die ansehnlichsten, die es je bei einem Turnier gegeben hat; es beträgt nämlich: der erste Preis 2000 fl. Oe. W., gespendet von Sr. Majestät dem Kaiser, und 1000 Francs, der zweite Preis 2500 Francs, der dritte 1200 Francs, der vierte 800 Francs, der fünfte 600 Francs und der sechste 400 Francs. Ein Specialpreis von 800 Francs fällt demjenigen zu, der gegen die ersten der drei Sieger den besten Stand erzielt hat.

Hätte Jeder mit Jedem nur Eine Partie zu spielen gehabt, wie dies bei manchen früheren Turnieren vorgeschrieben war, so wäre die Reihe der Preisgewinner folgende gewesen: erster Preis, Capitän Mackenzie aus Amerika, mit $12^1/_2$ Gewinnzählern unter 17 Partien; zweiter Preis, Kaufmann Winawer aus Warschau, 12; dritter Preis, Steinitz aus London (ein gebürtiger Prager) $11^1/_2$; um den vierten und fünften Preis hätten Blackburne aus London und Mason aus Amerika mit je 10 Gewinnspielen kämpfen müssen; für den sechsten Preis hätte es drei Bewerber Zuckertort aus London, Englisch u. Hruby, Mitglieder der Wiener Schachgesellschaft, mit je $9^1/_2$ Gewinnspielen gegeben. Der Specialpreis wäre dem Oesterreicher Wittek aus Graz zugefallen, da er gegen die ersten drei Preisgewinner zwei Gewinnpartien und ein Remis erzielt hatte. Durch die zweite Hälfte des Turniers fand aber eine wesentliche Verschiebung statt und das Gesammtresultat ist folgendes: Steinitz hat $11^1/_2 + 12 = 24$, Winawer $12 + 12 = 24$, Mason $10 + 13 = 23$, Mackenzie $12^1/_2 + 10 = 22^1/_2$, Zuckertort $9^1/_2 + 13 = 22^1/_2$, Blackburne $10 + 11^1/_2 = 21^1/_2$, Englisch $9^1/_2 + 10 = 19^1/_2$, Paulsen aus Deutschland $7 + 11^1/_2 = 18^1/_2$, Wittek $9 + 9 = 18$, Weiss aus Wien $6^1/_2 + 10 = 16^1/_2$, Hruby $9^1/_2 + 6^1/_2 = 16$, Schwarz aus Wien $8^1/_2 + 5^1/_2 = 14$, Tschigorin aus Petersburg $6 + 8 = 14$, Dr. Meitner aus Wien $5^1/_2 + 7^1/_2 = 13$, Bird aus London $6^1/_2 + 5^1/_2 = 12$ und Ware aus Boston $4^1/_2 + 5^1/_2 = 10$ Gewinnzähler unter je 34 Partien. Dr. Noa aus Gross-Becskerek, der bis Schluss der ersten Hälfte sehr ehrenvoll 9 Zähler erreicht hatte, und B. Fleissig aus Wien mussten wegen Berufsgeschäften vom Turnier austreten. Das definitive Resultat können wir erst in nächster Nummer mittheilen.

Prag-Duxer Eisenbahn. Der Verwaltungsrath genehmigte einstimmig das von seinen Delegirten mit dem Wiener Bankverein und Consorten abgeschlossene Uebereinkommen, betreffend die Sanirung des Unternehmens.

Die Inn-Schifffahrt. Die Inn-Schifffahrt, welche vor nicht langer Zeit für die wirthschaftlichen Verhältnisse Nordtirols von grosser Bedeutung war, ist in der Periode von 1871 bis 1875 in bedenklichem Maasse gesunken; erfreulicherweise fand jedoch im letzten Quinquennium 1876 bis 1880 ein ziemlicher Aufschwung statt. Ein wichtiges Moment spricht jedoch, wie dies auch die Innsbrucker Handelskammer stets in ihren Berichten hervorhebt, für Benützung dieser Wasserstrasse, ja für die Nothwendigkeit, den Verkehr auf derselben möglichst zu heben — es ist dies die Tariffrage der Süd- und Westbahn. Die genannten Bahnen haben schon vor Jahren für Artikel, welche vorzugsweise am Inn verfrachtet wurden, Tarif-Ermässigungen eintreten lassen, um dieselben für sich zu gewinnen und bei Entfallen der Inn-Schifffahrt-Concurrenz könnte immerhin eine Tariferhöhung platzgreifen. — Der Inn, welcher von Mötz bis Hall in der Länge von 37·3 Kilometer flössbar und von Hall bis zur Landesgrenze in der Länge von 94·7 Kilometer schiffbar ist, wird durch Vollendung der, von der Innsbrucker Handelskammer energisch betriebenen Correction auf bayrischem Gebiete für den Handel Tirols wieder jene Wichtigkeit erlangen, die er früher besessen, und immer mehr und mehr wird der Grundsatz zur Geltung gelangen, dass Wasser- und Eisenstrassen, wenn sie Hand in Hand gehen, ihren Vortheil, sowie den der Bevölkerung am besten wahren.

Bodensee-Traject-Schifffahrt. Mit dem Fortschritte der Bau-Arbeiten der Arlbergbahn gewinnt auch die Activirung der Traject-Schifffahrt auf dem Bodensee immer mehr an Actualität. Denn das Eine scheint für uns festzustehen, dass die Traject-Schifffahrt vor der Eröffnung des Verkehrs auf der Arlbergbahn hergestellt und in Betrieb wird gesetzt sein müssen, wenn uns nicht von anderer Seite das Prävenire gespielt werden soll. Bekanntlich hat sich bisher der österreichische Consul, Herr v. Schäck, um die Concession für die Etablirung eines derartigen Unternehmens beworben, doch sind bisher seine Bemühungen, die Financirung des Unternehmens zu sichern, nicht gelungen. In Folge dessen ist ihm auch die Frist für den Nachweis der finanziellen Durchführung bis zum 1. August verlängert worden. Wie wichtig übrigens das Zustandekommen des Projectes ist, beweist, wenn es eines solchen Nachweises noch bedürfe, dass die nächstbetheiligten Interessenten sich in Eingaben an die Regierung wenden, in welchen um die

Errichtung einer österreichischen Traject-Anstalt auf dem Bodensee gebeten wird. Jüngst ist eine solche Eingabe vom Stadtrathe der Stadt Bregenz dem Handelsministerium überreicht worden. Die Petenten bitten darin, dass eventuell der Staat die Sache in die Hand nehme und das Project als Staatsunternehmen ins Leben rufe. Wir glauben selbst, dass die Entscheidung über diese Angelegenheit noch im Laufe dieses Jahres wird erfolgen müssen. Im Uebrigen verweisen wir auf unseren, diesen Gegenstand eingehend behandelnden Leitartikel in Nr. 20.

Oder-Styr-Canal. Polnischen Blättern zufolge ist ein Ingenieur, Namens Hobohm, beim Handelsministerium um die Vorconcession für einen Schifffahrtscanal eingeschritten, welcher ein Bindeglied bilden soll für den grossen Canal, der zur Verbindung des Kaspischen Meeres mit dem Canal La Manche geplant wird. Nach dem vorgelegten Vorprojecte würde der Canal den Fluss Styr bei Szczurowice an der russisch-galizischen Grenze mit der Oder bei Oderberg verbinden und eine Länge von 600 Kilometern haben. Sämmtliche Handelskammern Galiziens haben sich zu Gunsten des Projectes ausgesprochen, was wohl selbstverständlich ist, denn das Land Galizien würde schon aus dem Baue des Canals Vortheil ziehen. Allerdings wird aber von fachmännischer Seite gegen die gewählte Trace die Einwendung erhoben, dass dieselbe ungefähr 35 Meilen parallel mit der Weichsel und dem San läuft und dass daher mit Rücksicht darauf, dass die Regulirung dieser beiden Flüsse mit einem Kostenaufwande von 5,900.000 fl. veranschlagt ist, eine Combination des Projectes mit der Schiffbarmachung der beiden Flüsse sich empfehlen würde.

Industrie- und Kunst-Ausstellung in Nürnberg. Diese am 15. Mai eröffnete Ausstellung ist die grösste der bisher in Deutschland abgehaltenen. Sie umfasst Gewerbe- und Industrie-Erzeugnisse mit Rohproducten, Halbfabrikaten, Veredlungs- und Herstellungsmitteln. Sehr reichhaltig und instructiv sind auch das Verkehrs- und Eisenbahnwesen, fachgewerbliches Bildungswesen, Maschinenbau und bildende Künste vertreten. Der Ausstellungsplatz hat 120.000 Quadratmeter Grundfläche, worauf vier grosse Ausstellungsgebäude errichtet sind. Ein officieller Katalog dient zur Orientirung; ferner hat Rudolf Mosse einen officiellen »Führer« herausgegeben, welcher ausser Illustrationen der Ausstellungsgebäude eine eingehende Schilderung der Ausstellungsräumlichkeiten und alles für den Besucher Wichtige enthält.

Postnoten in Frankreich. Wie bekannt, sind für den Bereich der englischen Postverwaltung seit einigen Jahren sogenannte Postnoten eingeführt, d. h. auf feste Beträge lautende Anweisungen, die bei den Postanstalten gegen eine geringe Gebühr eingelöst werden und die ihrer ganzen Einrichtung nach ein Mittelding zwischen Papiergeld von niedrigen Werthen und Postanweisungen darstellen. Das neue Verkehrsmittel sollte den Geldanweisungsdienst, dessen Kosten so bedeutend geworden waren, dass sie durch den Ertrag aus den Gebühren nicht mehr gedeckt würden, von den Postanweisungen über niedrige Beträge entlasten, welche man als die Hauptursache des Deficits ansah. Wie englische Blätter berichten, wird diese Einrichtung demnächst auch in der französischen Postverwaltung Aufnahme finden, und zwar liegt es in der Absicht, Postnoten in der Höhe von 1 Franc 25 Centimes, 5 Francs, 10 Francs und 20 Francs gegen Gebühren von 5 Centimes, 10 Centimes und 20 Centimes in den Verkehr zu bringen. Die Einlösung derselben muss innerhalb dreier Monate erfolgen; geschieht dieselbe später, so wird eine neue, gleich hohe Gebühr verschuldet. Man will durch diese Bestimmung verhindern, dass die Noten wie Papiergeld von Hand zu Hand gehen. Werden die Noten nicht binnen Jahresfrist eingelöst, so verfallen dieselben.

Denkmal für Rowland Hill. Am 17. d. M. enthüllte der Prinz von Wales das in Cornhill gegenüber der Börse errichtete Denkmal zu Ehren des verstorbenen Sir Rowland Hill, General-Postdirector von Grossbritannien, dem England die Einführung des Penny-Portos verdankt. Das Standbild, aus Bronce angefertigt und auf einem Granitsockel ruhend, stellt den Postreformator in stehender Haltung, einen Bleistift in der rechten und ein Notitzbuch in der linken Hand haltend, dar. Es wurde durch öffentliche Subscription mit einem Kostenaufwande von 1800 Pf. St. errichtet. Abends wohnte der Thronfolger dem grossen Bankete bei, welches der Lord Mayor der City von London zu Ehren der Provincial-Mayors im Mansionhouse gab. Man weiss, wie segensreich das Penny-Porto gewirkt hat. Oesterreich-Ungarn war der erste Continental-Staat, der die gleiche Postreform einführte. Das Andenken Rowland Hill's, des ehemaligen Kaufmann-Commis, wird nie erlöschen; ihm ist in der Geschichte des Verkehrswesens ein erster Ehrenplatz gesichert.

Elektrische Beleuchtung. In London dauert die Gründung neuer, die Ausbeutung des elektrischen Lichtes betreffenden Actien-Gesellschaften fort; innerhalb ganz kurzer Zeit wurden wieder sieben solche Gesellschaften mit zusammen 1,325.000 Pfd. St. Actien-Capital, meist in Actien zu 2 und 1 Pfd. St., gegründet. Der enorme Gewinn, der zunächst an diesen Actien erworben wurde, lässt zugleich täglich neue Gründungen in diesem Lichte entstehen, die dann Gewinn-Realisationen und auch Reactionen hervorriefen.

Genua und die Gotthardbahn. Die in Genua neu gegründete Dampfschifffahrts-Gesellschaft, die mit der St. Gotthardbahn in Verbindung steht, wird im October l. J. ihre Fahrten eröffnen.

MISCELLEN.

Holzbedarf der österreichischen Eisenbahnen. Der Jahresbedarf der österreichisch-ungarischen Bahnen beträgt per Kilometer 60 Festmeter an Schwellen-, Brenn- und Werkholz. Ein grosser Theil dieses Holzquantums, welches 1,104.840 Festmeter beträgt wird von den Schwellen absorbirt. Jährlich wird ungefähr ein Siebentel der letzteren gegen neue ausgewechselt. Es gehören also schon einige Quadratmeilen gewöhnlichen Hochwaldes dazu, um für die österreichischen Eisenbahnen jahraus jahrein die auszuwechselnden Schwellen zu liefern. Im Allgemeinen hat Oesterreich noch einen grossen Reichthum an Brennholz sowohl, wie an werthvollen Bau-, Zeug- und Nutzhölzern jeder Art. Ein Holzmangel ist daher noch lange nicht zu befürchten, ja fortwährend führen wir ansehnliche Mengen Brenn- und Nutzholz nach dem Auslande. Thatsache aber ist, dass der Waldboden auffallend abnimmt, und dass besonders in der Nähe der volkreichen Orte die Waldungen stark gelichtet werden, eine Erscheinung, die man übrigens in allen Ländern mit einer rasch sich vermehrenden Bevölkerung wahrnimmt, und die ernstlich dazu auffordert, für die Wiederverjüngung der ausgehauenen Bestände eifrigst Sorge zu tragen. — Man beachte auch den einschlägigen Vortrag des Prof. Engelhard (Oest. E.-B.-Ztg., 1881, S. 117 u. ff.)

Sicherheits-Vorschriften für Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung. Mit Verordnung der königlichen Ministerien des Innern und der Finanzen vom 15. April 1882 wurden allgemeine Vorschriften zur Sicherung des Betriebes der im Königreiche Sachsen gelegenen Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung hinausgegeben, deren Uebertretung mit einer Geldstrafe bis zu 30 Mark geahndet wird, sofern nicht nach den allgemeinen Strafbestimmungen eine härtere Strafe verwirkt ist. Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung dürfen hienach vom Publicum nur an den zu Ueberfahrten oder Uebergängen bestimmten Stellen und so lange, als kein Zug sich nähert, überschritten werden; dabei ist jeder unnöthige Verzug zu vermeiden. Im Uebrigen ist das Betreten des Planums dieser Bahnen, ihrer Böschungen, Dämme, Gräben, Brücken und sonstigen Anlagen, einschliesslich der nicht bestimmungsgemäss dem Publicum geöffneten Räume der Bahnhöfe dem Publicum untersagt und nur den mit Erlaubnisskarten versehenen und sonst nach den Vorschriften berechtigten Personen gestattet. Es ist untersagt, Barrièren oder sonstige Einfriedungen eigenmächtig zu öffnen, zu übersteigen, oder etwas darauf zu legen oder zu hängen (§. 1). So weit öffentliche Wege (Chausseen, Landstrassen, Communicationswege etc.) das Planum der Bahn bilden oder letztere an solche in unmittelbar gleicher Höhe anschliesst, gelten folgende Bestimmungen: Ausserhalb der Ortschaften hat sich der Verkehr des Publicums, soweit nicht durch Ausweichen der Geschirre oder durch Auftrieb grösserer Viehheerden eine Ausnahme geboten ist, auf die nicht zum Eisenbahnplanum gehörige Wegstrecke zu beschränken. Jedenfalls haben Fuhrwerke, Reiter, Fussgänger, Treiber von Vieh und Lastthieren, sobald sich ein Zug nähert, innerhalb wie ausserhalb der Ortschaften rechtzeitig in sichernde Entfernung auszuweichen (§. 9). Das Hinüberschaffen von Pflügen, Eggen und anderen Geräthen, sowie von Baumstämmen oder anderen schweren Gegenständen über die Bahn darf, sofern solche nicht getragen werden, nur auf Wagen oder untergelegten Schleifen erfolgen (§. 3). Für das Betreten der Bahn und der dazu gehörigen Anlagen durch Vieh bleibt Derjenige verantwortlich, welchem die Aufsicht über dasselbe obliegt (§. 4). Alle Beschädigungen der Bahn und der dazu gehörigen Anlagen, mit Einschluss der Telegraphen, sowie der Betriebsmittel nebst Zubehör, ingleichen das Auflegen von Steinen, Holz und sonstigen Sachen auf das Planum, oder das Anbringen sonstiger Fahrhindernisse sind verboten, ebenso die Erregung falschen Allarms, die Nachahmung von Signalen, die Verstellung von Ausweiche-Vorrichtungen und überhaupt die Vornahme aller den Betrieb störender Handlungen (§. 5). Das Einsteigen in einen bereits in Gang gesetzten Zug, der Versuch, sowie die Hilfeleistung dazu, ingleichen das eigenmächtige Oeffnen der Wagenthüren oder der Verschlüsse der Plattformen, sowie das Aussteigen, während der Zug sich noch in Bewegung befindet, ist verboten (§. 6).

Koffer aus Rohrplattenstoff. Die Beförderung des Passagiergepäcks ist für die Transport-Unternehmungen ein undankbarer Geschäftszweig; für die kostspieligen, wenig ausnützbaren Kräfte muss

daher in höheren Taxen das Auslangen gefunden werden. Ebenso ist es begreiflich, dass wegen Kürze der Zeit für Expedition, Ein-, Um- oder Ausladen, Knappheit des Wagenraumes etc. eine besonders schonende Behandlung der Colli nicht stattfinden kann. Es wird erwartet, dass das Publicum Reisegepäck in solid construirten Behältnissen aufgibt. Diese Umstände lassen es wünschenswerth erscheinen, dass Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit die Haupteigenschaften eines zweckentsprechenden Reisekoffers ausmachen. Bei den bisher verwendeten Materialien Holz und Leder liess sich beides nicht gut vereinigen. Dieser Mangel hat den Sattlermeister G. L. Lippoldin in Dresden veranlasst, die Verwendung eines Stoffes zu versuchen, welcher bei grosser Leichtigkeit eine noch grössere Dauerhaftigkeit wie Holz und Leder besitzen soll; es ist dies der sogenannte Spanischrohrplatten-Stoff. Derselbe besteht aus prismatisch gespaltenen Stäbchen von Spanischrohr, welche mittelst einer besonderen Maschine in feuchtem Zustande aneinander gepresst und dann mit Klebestoff und Gewebelagen (Maschinenriem-Segeltuch) zu Platten vereinigt werden. Ein Oelfarben-Anstrich gibt den Platten ein eleganteres Aussehen sowie Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit. Aus diesem Material fertigt der Erfinder seine Koffer, welche in der äusseren Form von den üblichen nicht abweichen, sich aber durch eine grosse Leichtigkeit auszeichnen. Ein Koffer von 75 cm. Länge, 47 cm. Breite und 47 cm. Höhe wiegt nur 11 Kilogramm.

Himalayabahn. Bei dieser kürzlich vollendeten Bahn scheint ein Problem gelöst zu sein, welches unerreicht in der Geschichte der Eisenbahnen dasteht. Es existirt keine Bahnlinie wie diese, welche auf 80 Km. Länge eine Höhe von 2255 M. ersteigt oder bei welcher Gefälle von 47 bis 50‰ und Curven von 21·8 M. Radius vorkommen. Die Linie hat in Folge ihrer Gestalt das Aussehen einer Schlange, welche sich in den Wolken verliert. Man ist im Stande, die Reise von Calcutta bis zum Endpunkte der Linie in 24 Stunden zurückzulegen, und man hat in dieser Zeit eine Entfernung von ungefähr 580 Km. durchlaufen. Der Endpunkt in Darjeeling ist 2345 M. über dem Meeresspiegel gelegen. Die Arbeiten begannen im Mai 1879 und sind im Monat Juni 1881 vollendet worden. Der Schienenweg hat eine Breite von 0·8 M. Als Zugkraft benützt man gegenwärtig eine kleinere Art von Tendermaschinen. Diese Maschinen ziehen äusserst leichte Waggons, ähnlich denjenigen, welche von einzelnen Pferdebahn-Gesellschaften verwendet werden.

Die Handelsmarine der Erde. Das vom Bureau »*Veritas*« kürzlich herausgegebene eilfte Jahrbuch (1881—1882) des Generalregisters der Handelsmarine aller Länder gibt im ersten Theile Auskunft über nicht weniger als 49.037 Segelschiffe (das heisst Seeschiffe von mindestens 50 Reg. Tons, also ohne die Küstenfahrzeuge) mit insgesammt 13,911.915 Reg. Tons. Durch officielle Mittheilungen ist das Bureau in den Stand gesetzt, ein weit vollständigeres Verzeichniss der griechischen, russischen und amerikanischen Schiffe als bisher zu geben, und so erklärt es sich, dass die Auflage dieses neuesten Registers, obwohl die Zahl der Segelschiffe abgenommen hat, doch einen scheinbaren Zuwachs von Seglern nachweist (1880 waren registrirt 48.584 Fahrzeuge von 13,872.881 Reg. Tons). Der zweite Theil gibt Auskunft über 6857 Dampfer (und zwar wieder nur Seeschiffe von mindestens 100 Reg. Tons) mit einer Tragfähigkeit von 7,475.861 Reg. Tons Brutto. Die Anzahl der Schiffe hat sich gegen das Vorjahr um 918 vermehrt, 453 Segel- und 465 Dampffahrzeuge; bei den Seglern ist dies ein Zuwachs von fast ein Percent, bei den Dampfern von fast 7½ Procent. An Segelschiffen hat am meisten gewonnen Russland mit 12·75 Percent, sonst haben zugenommen Central-Amerika um 10, Griechenland um 6, die Türkei um 5, die Niederlande um 3·25, Italien um 2·8, Portugal um 1·8 Percent. Verloren haben hauptsächlich Frankreich und Deutschland, ersteres um 3·4, letzteres um 3·3 Percent. An Dampfern haben eine nur geringe Abnahme erfahren Schweden und Griechenland; gewonnen haben hingegen Deutschland und Norwegen 10, England 8·5, Frankreich und Russland je 8, Nordamerika 4 Percent, in Egypten ist die Zahl fast verdoppelt. Die Durchschnittsgrösse der Segelschiffe betrug 1881: 282, 1880: 285, 1879: 287, 1878: 289 Reg. Tons; die Durchschnittsgrösse der Dampfschiffe hingegen betrug 1881: 1090, 1880: 1055, 1879: 1048, 1878: 1034 Reg. Tons. Einer stetigen Abnahme der Tragfähigkeit bei den Segelschiffen steht also eine ebenso stetige Zunahme bei den Dampfern gegenüber.

Japans Dampfschifffahrt. Die Besorgung des japanischen Dampfschiff-Dienstes liegt in den Händen einer Gesellschaft, der Mitsu-bishi, welche von der Regierung unterstützt und von der japanischen Postverwaltung beaufsichtigt wird. Streben der Verwaltung ist, allmälig sämmtliche Linien der *Pacific Mail Company* an der japanischen Küste, sowie diejenigen zwischen Japan und China unter die japanische Flagge zu bringen. Zu diesem Behufe hat die Regierung der Mitsu-bishi 13 Dampfschiffe überlassen und derselben einen jährlichen Zuschuss von 250.000 Yen bewilligt. 18 Dampfer sind von dieser Gesellschaft der *Pacific Mail Company* abgekauft worden. Gegen eine jährliche Entschädigung von 15.000 Yen unterhält die Mitsu-bishi eine Seemannsschule. Nicht nur auf dem Meere, sondern auch auf den japanischen Flüssen vermittelt die genannte Dampfschifffahrts-Gesellschaft den Verkehr. Bei dem in Japan herrschenden Gebirgslande und bei dem Mangel an guten Landstrassen sind die Flüsse dort für den Verkehr von grösserer Bedeutung als anderswo, obwohl dieselben nur eine geringe Länge haben und viele Canäle den Flüssen beträchtliche Wassermengen entziehen, um letztere den Reisfeldern zuzuführen. Nur Boote mit geringem Tiefgange können die japanischen Flüsse befahren, weil der Wasserstand in den letzteren fortwährend wechselt und überdies häufig Sandbänke angetroffen werden. Die gebräuchlichen Boote sind in der Regel 12 Meter lang und 1½ Meter breit und werden theils durch Dampf, theils durch Ruder fortbewegt. Der japanische Schiffer lenkt dieselben mit grossem Geschick über alle Hindernisse hinweg oder an den letzteren vorüber, über Wasserfälle, Stromschnellen, Felsklippen und Untiefen.

LITERATUR.

Illustrirtes Hand- und Hilfsbuch für den praktischen Metallarbeiter. Ein Vademecum für Metallarbeiter aller Branchen, für Maschinenbauer, Metallgiesser, Dreher, Klempner, Gürtler, Galvanoplastiker, Bronceure etc. Bearbeitet von H. Schuberth. Mit 300 Text-Illustrationen und 15 Tafeln. In 15 Lieferungen, à 30 Kreuzer = 60 Pf. = 80 Cts. (A. Hartleben's Verlag in Wien.) Dieses praktisch und erschöpfend verfasste, schön ausgestattete und reich illustrirte Werk verbreitet sich über das Gesammtgebiet der Metallotechnik und (mehr oder weniger erschöpfend) über diejenigen Hilfswissenschaften, welche für den Metallarbeiter von Interesse sind. Der Inhalt des Werkes ist kurz folgender: Verhalten der Metalle in chemischer Beziehung, Vorkommen der Metalle und Gewinnung derselben, die Metallpräparate und Anleitung zur qualitativen Analyse. — Giesserei und Galvanoplastik nebst Anleitung zur Herstellung der Formen. — Die Arbeiten, welche auf Grund der Dehnbarkeit und der Theilbarkeit der Metalle ausgeführt werden können (Schmieden, Treiben, Stanzen, Walzen, Ziehen, Biegen, Schneiden etc. etc.). Die Arbeiten, welche das Zusammenfügen einzelner Theile bezwecken: Löthen, Schweissen, Falzen, Nieten, Verschrauben etc. etc. — Die Decorationen der Metallwaaren durch Beizen, Brennen, Poliren, Emailliren, Färben, Aetzen, Tauschiren, Lackiren etc. etc. — Die Motoren zum Betriebe der Arbeitsmaschinen, nämlich: Die Dampfmaschine, die Heissluft-, Gas- und Wassermotoren. — Die Hilfswissenschaften: Zeichnen, Geometrie und Mechanik. — Die beigegebenen Tafeln stellen Folgendes dar: 1. Metallätzungen. 2. Niello und Emaille. 3. Tauschirte Arbeiten. 4. Hildesheimer Silberfund. 5. Universal-Drehbank. 6. Beschlag einer Kirchthüre. 7. Corvin-Niello. 8. Dampfmaschinen-Steuerung. 9. Hock's Heissluftmotor. 10. Otto's Gasmotor. 11. Sombart's Motor. 12. Vasenbemalungen. 13. Plastische Ornamente, 14. Sinoide und Parabel. 15. Schrauben. Kunst und Wissenschaft haben sich mit dem Gewerbe verbündet und so die Metall-Industrie unserer Zeit zu höchster Blüthe gebracht. Die Lehren der Wissenschaft und die Principien der Kunst mit den Erfahrungen der Praxis vereint vorzuführen, war der Grundgedanke bei Bearbeitung dieses wahrhaft empfehlenswerthen Werkes, wesshalb wir insbesondere die Werkstättenleiter und Werkstättentechniker der Bahnen darauf aufmersam machen.

»Die Adria« von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 200 Illustationen, vielen Plänen und einer grossen Karte des Adriatischen Meeres. Hartleben's Verlag in Wien. — Von diesem, von uns bereits angekündigten Werke liegen nun weitere drei Lieferungen (2—4) vor und reichen die Schilderungen des Autors bis Pola. Wenn wir aus dem reichhaltigen Materiale auf's Gerathewohl irgend etwas als besonders gelungen hervorheben wollten, so wären es in erster Linie die gehaltreichen, von prächtigen Illustrationen unterstützten Mittheilungen über Aquileja, diese vor Zeiten glanzreichste Stadt an den Adria-Gestaden. Nicht minder belehrend und reich mit Reflexionen durchwoben sind die Schilderungen von der Westküste Istriens. Ueber Pola erhalten wir an der Hand des Autors ein höchst plastisches Bild von der antiken Stadt mit ihrem reichen Denkmälerschmucke, sowie von den grossartigen modernen Marine-Etablissements, denen ein ausführlicher Bericht gewidmet ist. So hat das Werk schon in dem vorliegenden Theile das gehalten, was es versprochen: es gibt ein grosses Gemälde der geschichtlichen und culturgeschichtlichen Vergangenheit jener herrlichen Gestade, welche von der Adria bespült werden, und entrollt gleichzeitig das reiche maritime Leben der Gegenwart. — Sehr willkommen dürfte den Lesern die Kartenbeilage »Golf von Triest« sein, auf der sich auch das Lagunengebiet von Grado-Aquileja befindet, dessen hydrographische Eigenthümlichkeiten der Autor in lichtvoller und fachmännischer

Weise erläutert. Alles in Allem, es ist ein gelungenes Werk, dem Autor und Verleger und nicht zuletzt die betheiligten Illustratoren ihre besten Kräfte zugewendet haben. Das complete Werk wird 25 Lieferungen (à 30 kr. ö. W. = 60 Pf. = 80 Cts.) umfassen.

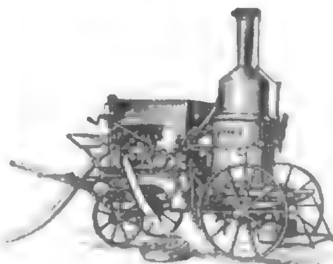
Die österreichisch-ungarische Monarchie. Geographisch-statistisches Handbuch mit besonderer Rücksicht auf politische und Culturgeschichte für Leser aller Stände. Von Professor Dr. Friedrich Umlauft. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 150 Illustrationen, in 20 Lieferungen. Hartleben's Verlag in Wien. — Von der zweiten Auflage dieses vorzüglichen geographisch-statistischen Handbuches liegen uns die Lieferungen 13 bis 17 vor. Der statistische Theil des Buches, welcher noch die 13. und 14. Lieferung füllt, bleibt hinter den physikalischen Partien, trotz seiner knappern Fassung, keineswegs zurück. Die Geld- und Credit-Institute, das Kirchen- und Unterrichtswesen, die Literatur und deren Hilfsmittel, die Moralstatistik, die socialen Verhältnisse, Verfassung und Verwaltung, die Staatsfinanzen und das Kriegswesen Oesterreich-Ungarns sind in vollkommen ausreichendem Masse und höchst übersichtlich dargestellt. Damit erscheint auch der allgemeine Theil des Werkes beendet, und es beginnt in der 14. Lieferung mit dem »Besondern Theile« die Beschreibung der einzelnen Kronländer, und zwar enthalten die Lieferungen 14 bis 17 die Abschnitte über Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain, Küstenland, Tirol, Vorarlberg und Böhmen.

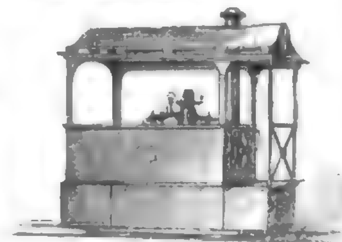
Der Atter-, Mond- und Wolfgangsee. (25. Heft der »Reise- und Bade-Bibliothek«.) Von Ernst Keiler. Wien, bei Braumüller. Dieses für die Bewohner und Besucher jener Seegegenden höchst empfehlenswerthe Buch zeichnet sich durch schöne Diction, lebenswarme Schilderung und zutreffende Beschreibung der reizenden See- und Gebirgslandschaften aus. Der Verfasser verfügt über ein reiches Wissen, einen hübschen Styl und eine umfassende Terrainkenntniss, so dass dieses schön gedachte und trefflich geschriebene Werk Einheimischen und Fremden eine angenehme Lectüre bieten wird.

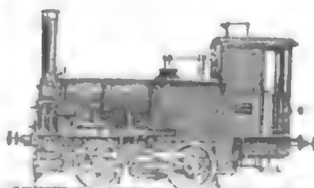
Touristenkarte des Wiener Waldes. Herausgegeben vom Oesterreichischen Touristenclub. Im Massstabe von 1 : 80.000, Preis 36 kr. Diese nett ausgestattete und übersichtliche Karte wird allen Freunden der herrlichen Umgebungen Wiens sehr willkommen sein. Sie reicht von Wien bis Tulln und von Greifenstein bis zum Wienerberg, umfasst somit das Gebiet zwischen der Westbahn und Franz Josef-Bahn. Die Karte enthält ausser der Angabe der Orte, Berge, Flüsse, Strassen etc. in Farbendruck die zahlreichen an Bäumen und Tafeln angebrachten Wegmarkirungen, mit Angabe der Höhenzahlen u. dgl. Die Rückseite ist zu verschiedenen nützlichen Angaben über Aussichtspunkte, Badeanstalten, Wirthshäuser, Eisenbahn-, Schiff-, Post- und Telegraphen-Stationen benützt worden. Der Preis ist sehr billig.

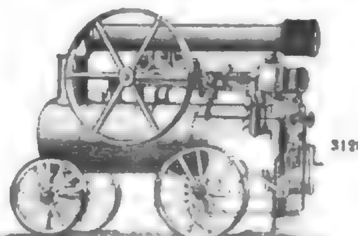
Ein zweites, an obiges anstossendes Blatt, welches den übrigen Theil des Wiener Waldes bis zu den Niederösterreichischen Staatsbahnen umfasst, ist soeben erschienen. Der so verdienstlich wirkende Oesterreichische Touristenclub hat gegenwärtig die Wegmarkirung des Semmering in Angriff genommen und wird hierüber ebenfalls eine Karte, sowie ein Panorama vom Sonnwendstein als Beilagen eines »Semmeringführers« erscheinen lassen. Wir können dieses Unternehmen, anlässlich der bevorstehenden Eröffnung des Südbahn-Hôtels am Wolfsbergkogel nur als ein durchaus zeitgemässes bezeichnen. Besondere Verdienste um die äusserst zweckmässig veranstalteten Publicationen des Oesterreichischen Touristenclub hat der Präsident Herrn A. Silberhuber.

Illustrirter Führer durch Ungarn und Nebenländer. Von Alexander Heksch. Hartleben's Verlag, Wien 1882. Ungarn ist längst eine Etape für das reiselustige Publicum geworden und ein den modernen Anforderungen entsprechender »Führer« durch Ungarn ist ein Bedürfniss. Der vorliegende illustrirte Führer umfasst die Donaureise und alle Eisenbahntouren. Der Hauptstadt Budapest ist ein eigener, sehr übersichtlicher Abschnitt gewidmet. Die Touren in Südungarn, Siebenbürgen, Croatien sind gleichfalls gut bedacht und für den Reisenden nach Neu-Oesterreich findet sich sogar ein Führer bis Serajewo und Trawnik, welcher die bosnische Reiseroute auf Grund der neuesten, zuverlässigsten Daten behandelt. Die Ausstattung des Führers mit Illustrationen und Karten ist sehr reichlich.











K. k. Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

(Kaiserin Elisabeth-Bahn. — Kronprinz Rudolf-Bahn. — K. k. niederösterr. Staatsbahnen.)

Auszug aus dem Fahrplane, giltig vom 1. Juni 1882.

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

6 U. 45 M. Früh Personenzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Steyr (Hall), Budweis, Kremsmünster (Hall), Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Reichenhall, Simbach.

7 U. 45 M. Früh Courierzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, via Waidhofen nach: Aussee, Ischl und Zell am See, Steyr (Hall), Budweis, Kremsmünster (Hall), Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Zell am See, Steinach-Irdning, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, ab Wels Personenzug nach Simbach.

10 U. 45 M. Vormittags Personenzug nach Hainfeld, via Waidhofen nach Aussee, Ischl und St. Michael.

12 U. 15 M. Mittags Courierzug bis Wels, ab Amstetten Personenzug nach: Aussee, Ischl, St. Michael, Kremsmünster (Hall), ab Wels Personenzug nach: Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, via Steindorf nach Braunau, Salzburg, Reichenhall, Simbach.

1 U. 45 M. Nachmittags Personenzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Steyr (Hall), Budweis, Wels

6 U. 5 M. Abends Personenzug nach: St. Pölten, Hainfeld

8 U. 15 M. Abends Expresszug nach: Gmunden, Ischl, Aussee, Salzburg, Steinach-Irdning, Bad Gastein, Zell am See, via Wörgl: Innsbruck, Bozen, Meran, Reichenhall, München, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, via München: Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London via Calais und Ostende, Lindau, Zürich, Basel, Bern.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: (via Waidhofen) Aussee, Ischl, Bad Gastein, Zell am See, Innsbruck, St. Michael, von dort Schnellzug nach: Villach, Klagenfurt, Pontebba; Budweis, Steyr (Hall), Kremsmünster (Hall), Simbach, Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Bad Gastein, Zell am See, via Wörgl: Innsbruck, Bozen, Meran; Reichenhall, via Simbach: München, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, Lindau, Zürich, Basel, Lausanne.

Wien - Passau.

6 U. 15 M. Früh Personenz. n. Passau.
7 „ 45 „ „ Courierzug, ab Wels Personenzug n.: Passau, Regensburg.

12 U. 15 M. Mittags Courierzug nach: Passau, Regensburg, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Rotterdam, Amsterdam, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London via Calais und Ostende, Paris via Bingerbrück-Metz.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Passau, Regensburg, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Rotterdam, Amsterdam, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London.

Wien S.-B. — Pontebba:

7 U. — M. Früh Eilzug nach: Klagenfurt, Villach, Pontebba, Venedig, Verona, Mailand, Genua, Turin, Florenz, Rom, Neapel, Brindisi

9 U. — M. Abends Personenzug nach: Klagenfurt, Villach, Pontebba, Venedig.

Wien S.-B. — Gutenstein.

6 U. — M. Früh, 11 U. 20 M. Vorm., 4 U. — M. Nachmittags, 7 U. 15 M. Abends Personenzüge u. 7 U. — M. Früh Eilzug nach Gutenstein.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Le Havre, Bordeaux, Paris, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, Lindau, München, Reichenhall, via Wörgl: Bozen, Innsbruck, Zell am See, Bad Gastein, Salzburg, Kammer, Aussee, Ischl, Gmunden, Simbach, Kremsmünster (Hall), Steyr (Hall), via Waidhofen: Pontebba, Klagenfurt, Villach, Schnellzug bis St. Michael, Innsbruck, Ischl, Aussee.

6 U. 15 M. Früh Expresszug aus: London, Paris, Le Havre, Bordeaux, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, München, Reichenhall, Meran, Bozen, Innsbruck via Wörgl, Zell am See, Bad Gastein, Salzburg, Selzthal, Aussee, Ischl, Gmunden.

8 U. — M. Früh Personenzug aus: Hainfeld, St. Pölten.

10 U. — M. Vormittags Personenzug aus: Amstetten, Kienberg-Gaming.

10 U. 30 M. Vormittags Courierzug aus: Wels, Budweis, Steyr (Hall).

1 U. 15 M. Nachmittags Personenzug aus: Wels, Budweis, Steyr (Hall), Kienberg-Gaming, Hainfeld.

7 U. — M. Abends Personenzug aus: Simbach, Reichenhall, Salzburg, Kammer, Aussee, Ischl, Gmunden, Budweis, Kremsmünster (Hall), via Waidhofen: St. Michael, Ischl, Aussee, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

9 U. 50 M. Abends Courierzug aus: Lyon, Genf, Basel, Zürich, Lindau, London via Calais und Ostende, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Amsterdam, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, via München, Le Havre, Bordeaux, Paris, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, München Reichenhall, Zell am See, Salzburg, Steinach-Irdning, Salzburg, Aussee, Ischl, Gmunden, Kammer, Simbach, via Waidhofen: Aussee, Bischofshofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus London, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Amsterdam, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

10 U. 30 M. Vormittags Courierzug aus: London via Calais u. Ostende, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Paris via Lüttich-Cöln, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

7 U. — M. Abds. Personenz. aus Passau.
9 „ 50 „ „ Courierzug von Wels, aus Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

Pontafel — Wien S.-B.

6 U. 32 M. Früh Personenzug aus: Venedig, Pontafel, Villach, Klagenfurt.

10 U. — M. Abends Eilzug aus Neapel, Rom, Florenz, Turin, Genua, Mailand, Verona, Venedig, Pontafel, Villach, Klagenfurt.

Gutenstein — Wien S.-B.

8 U. 7 M. Früh, 2 U. 8 M., 5 U. 52 M. Nachmittags, 9 U. 34 M. Abends Personenzüge aus Gutenstein; 11 U. — M. Nachts an Sonn- und Feiertagen aus Gutenstein.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: 6 U. 15 M. Früh, 7 U. 15 M., 8 U. 20 M. Abends nach Purkersdorf; 3 U. 45 M., 4 U. 45 M., 5 U. 45 M. Nachmittags nach Kellerwiese; 5 U. 45 M., 8 U. 45 M., 9 U. 45 M. Früh, 12 U. 45 M., 2 U. 45 M., 5 U. 5 M., 6 U. 45 M., 7 U. 45 M. Nachmittags nach Rekawinkl; 4 U. 5 M. Nchmittgs. nach Neulengbach;

Wien an: 7 U. 25 M., 8 U. 15 M. Früh, 5 U. 15 M., 7 U. 15 M., 8 U. 15 M. 9 U. 40 M., 9 U. 35 M. Nachmittags aus Purkersdorf; 7 U. 50 M. Früh aus Kellerwiese; 7 U. — M., 9 U. 15 M. Früh, 12 U. 15 M., 2 U. 45 M., 4 U. 15 M. Nachm., und 6 U. 15 M., 8 U. — M., 10 U. 15 M. Abds. aus Rekawinkl; 9 U. — M. Abends aus Neulengbach.

Ausserdem verkehrt an jedem Samstage und dem einem Feiertage vorhergehenden Wochentage ein **Schnellzug:** Wien ab 3 U. 40 M. Nachmittags mit Anschluss nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Waidhofen, Steyr (Hall), Budweis, Gmunden, Ischl, **Salzburg** und an jedem Sonn- und Feiertage ein **Schnellzug:** Wien an 7 U. 40 M. Abends aus: Salzburg, Selzthal, Aussee, Ischl, Gmunden, Kammer, Waidhofen, dann die Localzüge: Wien ab 1 U. 15 M. Nachmittags nach Purkersdorf, 10 U. 15 M. Vormittags u. 12 U. 20 M. Nachmittags nach Rekawinkl; Wien an 2 U. — M. Nachmittags aus Rekawinkl, 11 U. — M. Nachts aus Hainfeld, St. Pölten. An Sonn- u. Feiertagen werden Erfordernisszüge n. Bedarf eingeleitet.

Fahrkarten-Ausgabe und Gepäcks-Aufnahme nach den bedeutenderen Stationen der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb (Kaiserin Elisabeth-Bahn), sowie nach den meisten Verbandsstationen findet im Bureau der Schlafwagen-Gesellschaft, I., Kärntnerring Nr. 15 und II., Praterstrasse Nr. 7 Hôtel Goldenes Lamm), und der Allgem. österr. Transport-Gesellschaft, I., Riemergasse Nr. 17 statt. Ausführliche Fahrordnungen im Taschenformate (mit 8 Karten) für sämmtliche Linien und Fahrordnungen für den Localverkehr (mit 1 Karte) sind in allen grösseren Tabaktrafiken, dann bei allen Billeten-Cassen u. den Conducteuren zu haben.

Pränumerations-Einladung

auf die

Oesterr. Eisenbahn-Zeitung

(Organ des Club österr. Eisenbahn-Beamten).

Mit 1. Juli 1882 beginnt das dritte Quartal des V. Jahrganges dieser Wochenschrift, welche seit ihrem Bestande consequent dem seinerzeit veröffentlichten Programm treu geblieben ist und sich einer Verbreitung erfreut, welche weit über die Grenzpfähle der Monarchie hinausgeht.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt Artikel von hervorragenden Fachmännern, ferner im Wortlaute die im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vorträge, ausserdem werden alle bemerkenswerthen Vorgänge auf dem weiten Gebiete des Verkehrswesens registrirt und in den ständigen Rubriken: Eisenbahnrecht, Zeitungsschau, Parlamentarisches, Chronik, Miscellen, Literatur, Bücherschau, Club österreichischer Eisenbahn-Beamten etc., alle actuellen Ereignisse cultivirt.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"**, welche zum besseren Verständnisse des Textes nach Bedarf auch *Illustrationen* bringt, hat im Jahre 1879 *75½ Bogen* und im Jahre 1880 sogar *87 Bogen Text* geliefert, *d. i. 45, beziehungsweise 67⅔* Percent *mehr als das ursprünglich garantirte Minimum.*

Inserate finden in Fachkreisen, auch im Auslande, *lohnende Verbreitung.*

Die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" erscheint jeden Sonntag in der Stärke von mindestens acht Quartseiten und *kostet incl. Zusendung per Post:*

Für Oesterr.-Ungarn:	Für das Deutsche Reich:	Für das übrige Ausland:
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	*ganzjährig Mark 12*	*ganzjährig Francs 20*
halbjährig „ „ 2.50	*halbjährig „ 6*	*halbjährig „ 10*

Die Administration „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski),

Wien, Stadt, Renngasse 5.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 27. Wien, den 2. Juli 1882. V. Jahrgang.

Das Londoner Familienhaus.

Von Heinrich Drewes,
Geometer der Oesterreichischen Nordwestbahn.

Schon zu wiederholten Malen wurde in der »Oesterreichischen Eisenbahnzeitung« die Nothwendigkeit einer Verbesserung der so tief in die Interessen eines jeden Einzelnen eingreifenden Wohnungsverhältnisse erörtert und auch die Mittel und Wege zu dieser Reform angedeutet. Diese humanen Bestrebungen verdienen in der That die grösste Beachtung, das Studium und die Förderung Aller, welche auf die Verwirklichung dieser schönen Idee Einfluss zu nehmen in der Lage sind. In neuerer Zeit gehen nun verschiedene Grossstädte daran, auch für den Mittelstand billige, in gesunder Gegend gelegene Wohnungen zu schaffen. In erster Linie ist es jedoch London, welches uns hierin mit einem Beispiel vorangeht, das nicht oft und dringend genug zur Nachahmung empfohlen werden kann.

Das Londoner Familienhaus stellt sich uns als die bestmöglichste Lösung der Wohnungsfrage überhaupt dar. Nicht nur, dass mit diesem Familienhaus eine billige, überaus praktisch gebaute, in einer dem Lärm und Staub der Grossstadt entrückten Gegend gelegene Wohnung, ein »trauliches Heim« für jeden Stand und für jedes Bedürfniss geschaffen ist; es ist auch dem Beamten, ja selbst dem Handwerker und Arbeiter ermöglicht, durch pünktliche vierteljährliche oder wöchentliche Entrichtung des Miethzinses, in einer gewissen Reihe von Jahren Eigenthümer des von ihm bewohnten Hauses zu werden, denn dieser Miethzins ist zugleich eine Abschlags- beziehungsweise Ratenzahlung auf den ganzen Kaufpreis des Hauses. Fürwahr, ein schönes Ziel, welches zu erreichen der Anstrengungen und Arbeit der Besten unseres Volkes werth ist!

Herr Professor Engelhard hat in Nr. 11 l. J. die innere Einrichtung eines Londoner Wohnhauses für einen grossen Haushalt in Zeichnung und Beschreibung vorgeführt, zugleich die lobenswerthe Absicht des Allgemeinen Beamten-Vereines der österr.-ung. Monarchie (s. Nr. 35 und 36 v. J.) bezüglich Erbauung und Erwerbung von Familienhäusern für Beamte gewürdigt und des Näheren unter Aufführung trefflicher Vorschläge besprochen. Heute sei es mir nun gestattet, die Leser dieser Zeitschrift mit dem eingebauten Londoner Familienhaus für einen kleinen Haushalt bekannt zu machen. Meine Mittheilungen beruhen durchaus auf eigener Anschauung und sind eine der Früchte meiner vorjährigen Studienreise nach England. Was Herr Professor Engelhard in seinem Artikel (Nr. 11 l. J.) über die Schwierigkeit, englische Originalpläne zu erlangen, bemerkte, kann ich nur vollinhaltlich bestätigen; übrigens verletze ich durch Mittheilung des auf S. 389 befindlichen Original-Bauplanes keinerlei persönliches Interesse.

Das Londoner Wohnhaus für einen kleinen Haushalt, wie wir solche zu Tausenden in der äusseren Umgebung Londons, in Brixton, Peckham, Elephant Castle, Camberwell, Surrey-gardens, Stockwell, Camden town, Kentish town etc. finden, präsentirt sich in seinem Aeussern als ein einfaches, solides Gebäude mit einem erkerartigen Vorbau, dessen drei Fenster die Aussicht in jeder Strassenrichtung gestatten, und einem kleinen, durch ein Eisengitter abgeschlossenen Vorgärtchen.

Die nebeneinander gebauten, nur einstöckigen Häuser haben zwei Fenster Gassenfront und durchgehends eine Breite von nur $5^1/_2$—6 Meter. Zwei derselben bilden ein symmetrisches Ganze, welches hie und da durch Unterschiede in der äusseren Architektur eine Abwechselung darbietet. Die regelmässig gebauten Strassen und Fliesen-Trottoirs in Verbindung mit den meist schön gepflegten, mit Blumen, Pflanzen oder Schlinggewächsen verzierten Vorgärten dieser Häuser verleihen einem solchen Stadttheil den Charakter einer halbländlichen Idylle und halbstädtischen Anlage, auf der das Auge des Beschauers mit wohlgefälliger Zufriedenheit weilt. Unwillkürlich drängt sich Einem der Gedanke auf: Hier herrscht bescheidener Wohlstand, hier blüht stilles häusliches Familienglück!

Fast überall in der Umgebung Londons finden wir, je nach der Lage und Oertlichkeit und den Bedürfnissen der verschiedenen Bevölkerungsclassen entsprechend, das ein-, zwei-,

bis vierstöckige Familienhaus; ja selbst bis in die City (Innere Stadt) hinein, in die Nähe des British Museum und Bedford Place erstrecken sich diese Wohnhäuser.

Diese Stadttheile geben so recht ein Bild der praktischen Denk- und Handlungsweise des Engländers, die nicht nur im geschäftlichen Verkehr zu Tage tritt, sondern auch, wenn es sich darum handelt, das Wohl seiner Mitbürger in thatkräftiger gemeinnütziger Weise zu fördern.

Ist nun schon der Eindruck, den das Londoner Familienhaus in seinem Aeussern macht, ein überaus wohlthuender, so gilt dies in noch höherem Maasse von der inneren Einrichtung. Hier überrascht sowohl die äusserst praktische Anordnung der Zimmer bei Rücksichtnahme auf alle billigen Anforderungen, und die zweckmässige Ausnützung des kleinsten Raumes, als auch die gute und solide Ausführung der Holz- und Metallarbeiten. Die bekannten englischen Schiebefenster ermöglichen durch Offenlassen einer grösseren oder kleineren Spalte eine fortwährende Luftreinigung in allen Räumlichkeiten. Die fast überall im Innern unserer Zinsburgen herrschende verdorbene Luft ist in einem Londoner Wohnhaus eine unbekannte Erscheinung. Hier gibt es keine dunklen Räumlichkeiten; überall Licht, überall möglichst reine Luft!

Der Hof dient zugleich als Garten, und wenn dies auch keine Gartenanlage in unserem Sinne ist, so gestattet der Raum doch die Aufstellung einer kleinen mit Grün geschmückten Laube, die Herstellung einiger das Auge erfreuenden Blumenbeete oder Rasenflächen, und verschafft so dem Besitzer im Sommer die Annehmlichkeit des ungestörten Aufenthaltes im Freien, im kleinen bescheidenen Gärtchen. Letzteres wird indirect dadurch vergrössert, indem die Gärtchen sämmtlicher Nachbarn im Inneren der Häuserblocks zusammenstossen. Man muss in einem solchen englischen Familienhaus gewohnt, den Comfort desselben durch eigene Anschauung kennen gelernt haben und sich das Besitzrecht einer so angenehmen Heimstätte vergegenwärtigen, um den stolzen Ausspruch des Engländers: „*My house is my castle*“ begreiflich und treffend zu finden.

Für die Verbindung mit der City, sowie allen anderen Stadttheilen Londons ist durch ein weitverzweigtes, genial angelegtes Netz von Stadteisenbahnen in befriedigender Weise gesorgt. Durch die Stadtbahn als schnelles und billiges Beförderungsmittel ist es dem Londoner möglich gemacht, ausserhalb der Millionenstadt in gesunder Gegend zu wohnen. Hand in Hand mit der Erbauung von neuen, fast ausschliesslich aus Familienhäusern bestehenden Stadttheilen geht stets die Herstellung der nöthigen Verkehrsmittel.

Tages- oder Wochenmärkte existiren in den Vorstädten Londons nicht, allein durch die in Folge des gering besteuerten Hausirhandels mögliche Zustellung der täglichen Bedürfnisse in's Haus ist eine der wesentlichsten Bedingungen für die Errichtung dieser, den grossen Märkten entlegenen Familienhäuser erfüllt.

Das hier in Rede stehende Haus (siehe S. 389, Fig. 1—4), dessen gesammte Grundfläche für Haus und Garten nur 144 Quadratmeter — 40 Wiener Quadratklafter beträgt — ich wählte absichtlich die einfachste, schmuckloseste Form — enthält im Erdgeschoss: Entrée und Flur, ein Empfangszimmer, ein Speisezimmer, Küche, Waschküche und Abort für den Dienstboten; im ersten Stock: ein Wohnzimmer, zwei Schlafzimmer, Vorraum und einen Abort; in der Dach-Etage: ein Schlaf- oder Diensbotenzimmer, Vorraum und ein Badezimmer. Das Speisezimmer erhält sein Licht sowohl vom Empfangszimmer, als auch vom Hof durch breite Glasthüren.

Der Keller liegt unter dem Vorgarten, Flur, Empfangs- und Speisezimmer. In denselben führt ausser der Kellertreppe vom Flur aus (i^1 Fig. 2) noch vom Vorplatz aus die durch eine runde Platte geschlossene Oeffnung *m*. Diese dient zum Hinabschütten der Kohle, des Holzes etc.; es findet somit keine Verunreinigung des Flures durch Kohlentransport statt. Ein unter der Thürschwelle befindliches Fenster gibt dem Keller Licht und Luft. Abgesehen von dem Dienstbotenzimmer, der Küche und Waschküche, bleiben für Wohnzwecke 5 Zimmer, eine Anzahl lichter Räumlichkeiten, die bei uns ein kleiner Beamter wohl nur in höchst seltenen Fällen zu bewohnen so glücklich ist. Diese Zimmer eignen sich in ihrer zweckmässigen Anordnung sowohl für Wohnungen zweier Familien, als auch für den Betrieb eines kleinen Geschäftes. Die Wasserleitung geht durch alle Stockwerke. Ein Badezimmer, bei uns mehr oder weniger als Luxus angesehen und kaum in besseren Häusern zu finden, gilt in London als eine nothwendige, gesundheitsfördernde Einrichtung, die in keinem Wohnhaus fehlen darf.

Zu Gunsten der an vielen Häusern vorfindlichen altmodischen »Thürklopfer« dürfte sich kaum etwas Besseres anführen lassen, als dass durch die Art und Weise der Handhabung desselben (Anzahl der Schläge) ein leichtes Erkennen des Einlassbegehrenden möglich ist. Häufig findet sich jedoch neben dem Klopfer auch eine Klingel, diese einen Besuch, jener Dienstleute, Händler, Briefträger u. s. w. anmeldend. Grössere Häuser besitzen auch wohl zwei oder mehr Klingel für näher bezeichnete Zwecke. Der elektrische Telegraph als Hausklingel scheint bis jetzt, soviel ich zu beobachten Gelegenheit hatte, sehr wenig Eingang in Londoner Familienhäusern gefunden zu haben.

Bei den theuren Grundpreisen in London darf es nicht wundernehmen, dass, wohl unter Berücksichtigung aller billigen Wünsche und normalen Bedürfnisse, doch nur die möglichst geringe Grundfläche in Anspruch genommen wird. Die zu diesem kleinen Londoner Wohnhause verwendete Grundfläche, sammt Hof und Garten nur 144 Quadratmeter = 40 Wiener Quadratklafter, ist gewiss ein Minimum. Der ganze Kaufpreis dieses Hauses beträgt ca. 5000 fl. Oe. W.

Der Bau von Familienhäusern wird durch verschiedene Londoner Baugesellschaften: Birkbeck - Baugesellschaft, »Eichenherz«-Baugesellschaft und andere ausgeführt, welche in der Regel zugleich Spar- und Vorschuss-Vereine sind.

Begeben wir uns behufs näherer Information über die grundsätzlichen Bestimmungen zur Erwerbung eines Hauses in die Kanzlei einer solchen Baugesellschaft, so kann es wohl

passiren, dass der betreffende Beamte uns statt mündlicher Auskunft freundlich ein kleines Büchlein in die Hand drückt, in dem der praktische Engländer alle wünschenswerthen Auskünfte kurz zusammengestellt hat. Zu einem langwierigen Auskunftgeben im mündlichen Wege hat der Engländer keine Zeit; er hält deshalb alle Antworten auf die in Betracht kommenden fast immer gleichlautenden Fragen behufs Zeitersparniss druckfertig vorräthig.

Nachstehend ein kurzer und instructiver Auszug aus einem solchen Büchlein in Form eines Zwiegespräches:

Bewerber: Ich wünsche einige Auskünfte bezüglich der Bestimmungen Ihrer Gesellschaft bei der Erwerbung eines Hauses oder Erlangung von Vorschüssen.

Secretär: Gut, fragen Sie.

Bewerber: Seit vielen Jahren wohne ich in einem und demselben Hause zur Miethe und habe bereits eine beträchtliche Gesammtsumme ausgegeben, ohne dass auch nur Ein Zimmer dieses Hauses mein Eigenthum geworden wäre. Ich denke daher, es ist die höchste Zeit, mir ein eigenes Haus zu erwerben. Wollen Sie mir also die näheren Bedingungen bekannt geben?

Secretär: Zuerst sehen Sie, welchen Betrag Sie über Ihre laufenden Ausgaben hinaus zur Unterstützung beziehungsweise Durchführung Ihres Vorhabens sicher erübrigen können. Nach Massgabe dieses Betrages wählen Sie einen Zeitraum von Jahren, in welchem Sie Ihre monatlichen Raten nach beistehender Tabelle leisten können.

Bewerber: Gesetzt den Fall, irgendwelche unglücklichen Umstände würden mir noch vor Entrichtung der ganzen Summe das regelmässige Abzahlen unmöglich machen — muss ich die eingezahlten Summen und die darauf entfallenden Interessen verlieren?

Secretär: Gewiss nicht; unsere Satzungen gestatten bei der durch die Umstände gerechtfertigten Lösung der eingegangenen Verpflichtung auch eine Rückerstattung der eingezahlten Beträge etc.

Bewerber: Kann ich meinen kleinen Sohn auch als Mitglied eintragen lassen?

Secretär: Allerdings. Bei uns sind alle Classen des Publicums vertreten. Wir haben als Mitglieder verheiratete und ledige Damen, auch Kinder, welche dieselben Rechte wie andere Mitglieder geniessen.

Bewerber: Ich danke für Ihre Bemühungen. Ich werde auch meine Freunde zum Beitritt zu bewegen suchen.

Secretär: Sie können nichts Besseres thun, als auf diesem Wege ein Haus zu erwerben, um sich dadurch im Alter ein Obdach zu sichern *(to provide for a rainy day)*.

(Folgen Bestimmungen über Vorschüsse, Erwerbung von Anlage-Antheilen durch monatliche Zahlungen etc.)

Die in englischen Zeitungen erscheinenden Aufforderungen der Baugesellschaften zur Erwerbung von Familienhäusern, beispielsweise unter der Bezeichnung: *»A house for nothing«* (Ein Haus für Nichts), wird ein Fremder, in Unkenntniss der Verhältnisse, für puren Schwindel halten. Die folgende Rechnung — Beträge abgerundet — belehrt ihn eines Besseren:

Zahlung an die Baugesellschaft durch 15 Jahre monatlich à 2 Pf. St.	360	Pf. St.
Grundsteuer für 15 Jahre à 4 Pf. St.	60	» »
Anderweitige Gebühren, Abgaben etc. zusammen	30	» »
Summa	450	» »
Gesparter Miethzins durch 15 Jahre à 30 Pf. St.	450	» »
Mithin Kostenpreis des Hauses	0	Pf. St.

Derartige Annoncen sind in London keine Seltenheit; so veröffentlichte z. B. der Londoner »Daily Telegraph« vom 20. April d. J. mehrere einschlägige Inserate, von denen ich zwei in deutscher Uebersetzung hier folgen lasse:

»**Kostenfreies Haus.** Diese bewährte Art der Eigenthums-Erwerbung ist jetzt in erfolgreicher Durchführung begriffen, und sollte von Jedem beachtet werden, der zinsfrei zu leben, für seine Zukunft zu sorgen und Gelegenheit zur Erzielung grosser unmittelbarer Vortheile wünscht. Eine erläuternde Brochure versendet auf Ansuchen postfrei J. Oliphant Byrne, Secretär der *»House Improvement and Supply Association«*, Parlamentsstrasse, S. W., wohin auch Gesuche wegen Uebernahme von Agenturen gerichtet werden wollen.«

»**Neun Percent Freibesitz.** Vier sechszimmerige Häuser. Fenster nach einwärts zu öffnen. Garten an der Front- und Rückseite. Lage am Wasser. Nächst der Eisenbahnstation. Preis L. 1000. Fünf andere im Bau begriffen. Man wende sich an J. L. Colle, Baumeister, Twickenham.«

Zugleich sieht man, um wie viel die englischen Inserate klarer und praktischer gefasst sind, während bei uns die Leute 3—4 Zeilen Text verwenden, um das Wichtigste, den Preis und die Adresse, zu verschweigen.

Der nach fünfzehn Jahren schuldenfreie Klein-Hausherr, besitzt nun für den Rest seines Lebens und für seine Nachkommen eine kleine Realität eigenthümlich, in welcher das Wohnen nicht mehr als die jährlichen Steuern und Erhaltungskosten beansprucht.

Von der soliden Basis englischer Baugesellschaften und von der ausgebreiteten Benützung der durch dieselben gebotenen vortheilhaften Bedingungen zur Erwerbung von Häusern, Anlage von Capitalien u. s. w. geben uns die geradezu fabelhaften Erfolge der Londoner Baugesellschaften den besten Beweis. Dem in einer englischen Zeitung veröffentlichten letzten Jahresberichte der Birkbeck-Baugesellschaft entnehmen wir Folgendes über die Geschäftsgebahrung einer solchen Gesellschaft:

»Die 30. Jahresversammlung dieser Gesellschaft wurde am 7. d. M unter dem Vorsitz des Herrn J. R. in der Lit. Anstalt abgehalten. Nach dem der Versammlung vorgelegten Bericht betrugen die Eingänge des mit dem 31. März 1881 endenden Finanzjahres 7,147.763 Pf. St. oder 1,437.831 Pf. St. mehr als im Vorjahre, während die Gesammt-Eingänge seit

Gründung der Gesellschaft nicht weniger als 56.942.588 Pf. St. (569,425.880 fl. Oe. W. in Gold) betrugen.

Die Einlagen beliefen sich auf 5,789.998 Pf. St. und der Gesammtgewinn betrug 108.721 Pf. St., wovon 89.759 Pf. St. zur Deckung der Verzinsung der Actien und Einlagen, sowie des Discontos und der Verwaltungskosten verwendet wurden, so dass ein Reingewinn von 18.963 Pf. St. übrig blieb, was, mit der früheren Bilanz im Ganzen einen zu vertheilenden Gewinn von 132.211 Pf. St. ergibt, über dessen Verwendung bei der im nächsten Jahre stattfindenden dreijährigen Bonusvertheilung entschieden werden wird. Der Rest beträgt augenblicklich 2,196.750 Pf. St., von welcher Summe 1,976.975 Pf. St. in guten Werthpapieren angelegt sind, während 219.775 Pf. St. sich im Portefeuille befinden; in Schuldscheinen, Wechseln oder sonstigen hazardösen Werthen ist kein Theil des Vermögens der Gesellschaft angelegt. Die Passiva der Gesellschaft betragen 2,683.502, die Activa 2,815.713 Pf. St., mithin beläuft sich der Cassenbestand auf 132.211 Pf. St., wovon 50.000 Pf. St., in Consols angelegt, einen permanenten Garantiefonds bilden und 82.211 Pf. St. auf die nächste Rechnung übertragen wurden. Das Verhältniss der liquiden Activa zu dem der Passiva auf Deposit beträgt 88¹/₂%. Die Zahl der Actieninhaber und Depositäre beläuft sich auf 38.638, und die Anzahl der jetzt existirenden Actien beträgt 34.175. Einen grossartigeren Erfolg wie die Birkbeck-Baugesellschaft dürfte noch keine ähnliche Gesellschaft der Welt erzielt haben.« Die Zahl dieser Gattung von Hausbesitzern geht in London in die Hunderttausende. —

Wie ganz anders bei uns! Die Beträge, welche wir Jahr aus Jahr ein für Wohnungsmiethe ausgeben, ohne uns und unseren Nachkommen dadurch das Besitzrecht auch nur Eines Ziegels des von uns bewohnten Hauses zu erwerben, wachsen im Laufe der Jahrzehnte zu so bedeutenden Summen heran, dass ein kleines Familienhaus mit diesem Capital zwei-, auch wohl drei- und mehrfach bezahlt werden könnte.

Welche beträchtlichen Kosten erwachsen uns häufig anlässlich der Reparaturen und Verbesserungen, die wir für unsere Bequemlichkeit, für unseren Gebrauch herstellen lassen, und die wir beim Ausziehen dem nachfolgenden Miether ohne Entgeld werden überlassen müssen. Wir fürchten uns vor der Zinssteigerung, und wird uns die Wohnung endlich gekündigt, so haben wir die grösste Mühe, eine andere passende Wohnung aufzufinden; wir müssen oft eine verzweifelte Jagd nach derselben anstellen, und bezahlen den Wohnungswechsel noch ausserdem mit erheblichen Kosten und dem Untergang oder doch der Werthverminderung manchen Einrichtungsgegenstandes. Dazu kommen noch Mangel an Luft und Licht in unseren Zimmern, missliebige Vorkommnisse mit streitsüchtigen Wohnungsnachbarn, die Sorge um eine Wohnung im Alter nach erfolgter Pensionirung und Wegfall des bis dahin bezogenen Quartiergeldes und — *last, but not least* — der bedeutende Miethzins: Alles dies sind Zustände so unleidlicher Natur, dass sie vollkommen geeignet sein sollten, uns anzuspornen, eine Besserung der Wohnungsverhältnisse sobald als möglich herbeizuführen.

Der Anfang hiezu ist erfreulicher Weise auch schon gemacht. Der Erste allgemeine Beamten-Verein hat, wie schon erwähnt, die Absicht, Familienhäuser zu erbauen und dieselben an Beamte zu den Selbstkosten zu überlassen. Näheres hierüber hat uns Herr Prof. Engelhard in Nr. 35 und 36 dieser Zeitschrift vom vorigen Jahre unter Anführung und Begründung einiger noch klarzustellenden Punkte mitgetheilt. Ohne Zweifel würde diese löbliche Absicht in Beamtenkreisen eine weit lebhaftere Zustimmung und namhafte Betheiligung finden, wenn die Möglichkeit, Hauseigenthümer zu werden, nicht nur von dem besser situirten höheren Beamten allein sondern auch vom kleineren Beamten realisirt werden könnte. Allein dies ist nun derzeit allerdings noch nicht der Fall.

In der die Abzahlungen enthaltenden Tabelle (Nr. 35 d. »Oe. E.-Z.«, 1881) für die auf 25 Jahre zu vertheilenden Raten finden wir die niedrigste vierteljährige Rate auf den mit 8000 fl. festgesetzten Kaufpreis eines Hauses mit 147 fl. 69 kr. beziffert; jährlich also ca. 600 fl., welch' bedeutenden Betrag wohl sehr wenig kleine Beamte für Wohnungszwecke auszugeben in der Lage sind. Da wirft sich nun die Frage auf: Auf welche Art und Weise wäre hier eine Abhilfe zu schaffen?

Obwohl uns die für dieses Haus (zu 8000 fl.) sammt Hof und Garten zu verwendende Grundfläche nicht bekannt ist, so werden wir in der Annahme, dass hiefür, entsprechend den hier bezüglich Hof und Garten üblichen Anforderungen, bedeutend mehr Grund als für das kleine Londoner Wohnhaus mit nur 40 österr. □Kl. in Aussicht genommen ist, gewiss nicht fehlgehen.

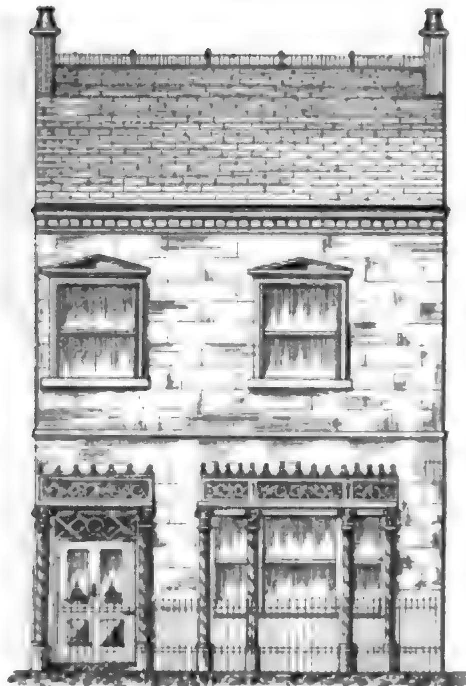
Durch die Inanspruchnahme einer möglichst geringen Grundfläche und den Wegfall einiger der angeführten, für einen kleinen Haushalt entbehrlichen Souterrain-Localitäten, z. B. der Hausdienerwohnung, ferner durch Verlegung der Waschküche in das Erdgeschoss und Vertheilung der Raten auch auf 30 Jahre liessen sich die Kosten für Bau- und Grunderwerb etc. derart herabmindern, dass die Schaffung zweier neuer Klassen von 6000—7000 fl. mit jährlichen Ratenzahlungen von beiläufig 300—400 fl. wohl als ausführbar bezeichnet werden kann. Ja, es darf füglich die Annahme berechtigt erscheinen, dass unter Anlehnung an den vorstehenden Plan eines Londoner Wohnhauses und unter Benützung der einer grossen Gesellschaft zu Gebote stehenden günstigen Bedingungen bei Einlösung grosser Grundflächen und gleichzeitiger Bau-Inangriffnahme ganzer Häusercomplexe es wohl im Bereiche der Möglichkeit läge, in der Umgebung Wiens kleine einstöckige Familienhäuser, ohne sonderlichen architektonischen Schmuck, sammt Hof und Gärtchen auch um den Preise von 4000—5000 fl. herzustellen, denn um diesen Preis ist dies selbst in dem theueren London möglich. Wir dürfen uns der Erkenntniss nicht verschliessen, dass die Möglichkeit des Erwerbes eines Familienhauses dem kleinen Beamten nur dann gegeben ist, wenn er die Amortisationsbeträge aus seinem Einkommen zu decken im Stande ist.

Auf die Verwirklichung dieses schönen Vorhabens, auf den Bau von Familienhäusern im grossen

Eingebautes Londoner Familienhaus für einen kleinen Haushalt.

(Gassenfront 6·0 Mt. breit; gesammte Grundfläche 144 □Mt. — 40 Wr. □Klftr.)

Fig. 1.



Façade.
(beil. 1:100)

Fig. 2.

Erdgeschoss

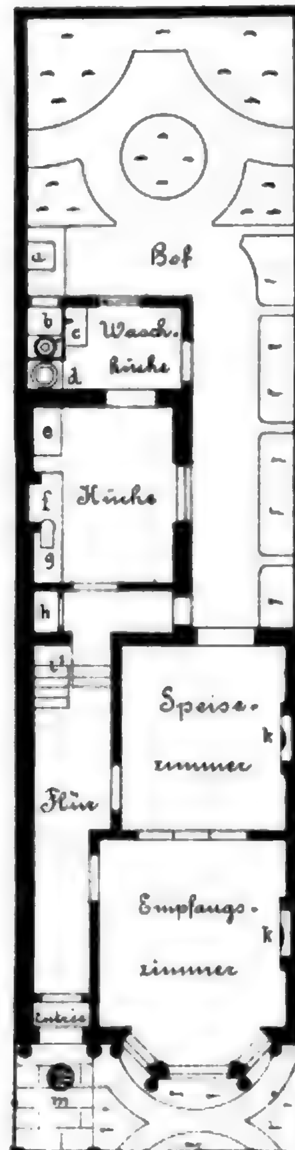
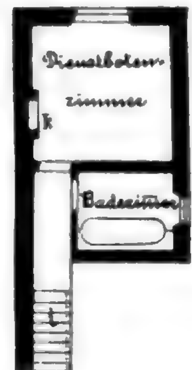
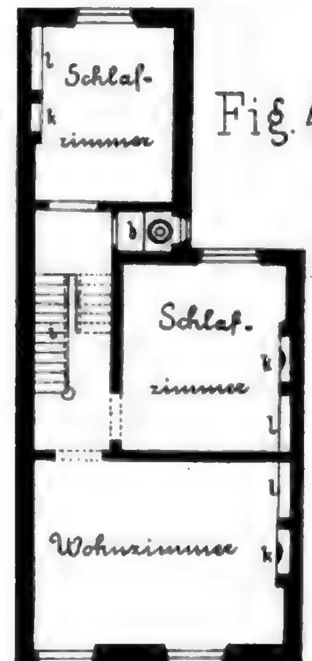


Fig. 3.



Dach-Etage.

Fig. 4



1. Stock.

a. Kasten für Abfälle etc.
b. Aborte.
c. Wasserleitung mit Ausguss
d. Waschkessel.
e. Schrank für Küchengeräthe
f. Herd
g. Wasserkessel
h. Speisekammer.
i. Treppen (i' in den Keller)
k. Kamine.
l. Schränke.
m. Halleröffnung

1 : 150



Massstab können wir, wie Herr Prof. Engelhard in Nr. 1 l. J. schlagend nachgewiesen hat, leider so lang nicht rechnen, als Wien nicht im Besitze billiger, schneller und bis ausser die jetzigen Vororte reichender Verkehrsmittel ist.

Da aber diese unerbittliche Forderung der Nothwendigkeit über kurz oder lang befriedigt werden muss, wenn Wien nicht zu einem Conglomerat von Kleinstädten herabsinken will, so ist es schon jetzt an der Zeit, der Frage der Erbauung und Erwerbung von Familienhäusern für Beamte und andere »kleine Leute« näher zu treten und die Lösung dieser hochwichtigen Frage jetzt schon vorzubereiten.

Mit der Erbauung der Wiener Stadtbahn wird aber der Zeitpunkt gekommen sein, wo in Folge Vergrösserung des Handels und Verkehrs die Innere Stadt naturgemäss sich im Laufe der Zeit zu einem ausschliesslichen Geschäftsviertel umgestalten wird, dagegen in der Umgebung Wiens der Bau von Familienhäusern in grossen Complexen in Angriff genommen werden kann. Und ist die reizende Umgegend von Wien mit ihren sanften Anhöhen und schönen Aussichtspunkten nicht weit mehr als die flache Umgebung Londons oder die einer anderen Grossstadt des Continents dazu geschaffen, dieses Project in einer Weise zu verwirklichen, welche uns die denkbar schönste Perspective eröffnet?

Hier kommt nicht das Interesse Einzelner, sondern jenes Aller in Betracht. Die Wohnungsfrage ist eine der vitalsten, und ihr Ernst ist wohl an Manchen von uns schon in gar rauher Weise herangetreten. Wie kaum eine andere Frage ist die Verbesserung der Wohnungs-Verhältnisse für uns Alle von grösster Tragweite und vollkommen geeignet, einen Gegenstand gemeinsamer Bestrebungen zu bilden. Als Pflicht gegen uns selbst sollten wir es daher erachten, für die Verallgemeinerung dieser Idee einzutreten und dieselbe nach besten Kräften zu fördern, denn nur auf diesem Wege kann das Gute und Nützliche bald sich Bahn brechen.

Organisation des Staatseisenbahn-Betriebes in Oesterreich.

Seit 1. Juli l. J. wird der Betrieb der Kronprinz Rudolf-Bahn, der Staatsbahn Tarvis-Pontafel und der Niederösterreichischen Staatsbahnen mit dem der Kaiserin Elisabeth-Bahn vereinigt und durch die k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien geführt. Das Handelsministerium hat in Ausführung der Bestimmung des §. 26 der Allerh. genehmigten Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes auf den westlichen Staatsbahnen und vom Staate betriebenen Privatbahnen die Geschäftseintheilung der Dienstabtheilungen der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb vorbehaltlich allfälliger Modificationen genehmigt. Hiernach zerfällt die genannte Direction in die nachstehenden Abtheilungen, und zwar: I a. (Secretariat), I b. (Rechtsbureau), II. für Bau und Bahnerhaltung, II a. für den Zugförderungsdienst, III b. für den Werkstättendienst, IV a. für den Verkehrdienst, IV b. für den commerciellen Dienst, V. Einnahmen-Controle, VI. für Materialwesen, VII. Buchhaltung und Hauptcassa. Der executive Eisenbahndienst auf den westlichen Staats- und vom Staate betriebenen Privatbahnen wird besorgt: 1. durch die Ober-Bahnbetriebsämter (§. 28 der Grundzüge für die Organisation) mit den ihnen zugewiesenen Bahnbetriebsämtern, Stationen, Haltestellen, Bahnerhaltungs-Abtheilungen und Heizhäusern; 2. durch die Hauptwerkstätten und 3. durch die Materialmagazine.

Das k. k. Handelsministerium hat bereits unterm 29. März 1882 die Standorte der gemäss §. 28 der Allerh. genehmigten Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes auf den westlichen Staatsbahnen und vom Staate betriebenen Privatbahnen mit 1. Juli zu errichtenden k. k. Ober-Bahnbetriebsämter und deren Streckenausdehnung wie folgt genehmigt:

Uebersicht

der zu creirenden Verkehrs-Inspectionen und der ihnen zugewiesenen Strecken.

Nummer und Sitz der Inspection	Benennung der Strecken	Kilometer einzeln	Kilometer zusammen	Gesammt-Länge	Anmerkung
I. Wien	Wien-Amstetten	124·5	817·3	2106·6	Amstetten inclusive, Leobersdorf und Nussdorf exclusive
	St. Pölten-Leobersdorf	75·3			
	Leobersdorf-Gutenstein	36·1			
	Scheibmühl-Schrambach	8·6			
	Pöchlarn-Kienberg-Gaming	37·5			
	Penzing-Quaibahnhof	25·9			
	Quaibahnhof-Nussdorf	8·0			
	Maxing-Hetzendorf	1·3			
II. Linz	Amstetten-Attnang	118·9	424·6		Amstetten Steindorf, Gaisbach exclusive, Attnang inclusive
	Linz-Gaisbach	25·8			
	Wels-Simbach	90·2			
	Neumarkt-Passau	51·5			
	Lambach-Gmunden	27·3			
	Schärding-Attnang	66·6			
	Holzleithen-Tomasroith	5·7			
	Steindorf-Braunau	37·6			
III. Salzburg	Attnang-Salzburg	70·0	476·1		Attnang und Selzthal exclusive
	Vöcklabruck-Kammer	8·0			
	Salzburg-Wörgl	192·1			
	Bischofshofen Selzthal	98·7			
	Attnang-Steinach	107·3			
IV. Steyr	Budweis-St. Valentin	119·2	382·8		Amstetten und St. Michael exclusive
	St. Valentin-St. Michael	202·3			
	Hieflau-Eisenerz	14·5			
	Amstetten-Kleinreifling	46·8			
V. Villach	St. Michael-Leoben S.-B.	11·9	405·9		St. Michael inclusive, Leoben S.-B. und Laibach S.-B. excl.
	St. Michael-Pontafel	228·2			
	Tarvis-Laibach S.-B.	102·8			
	Klagenfurt-Glandorf	18·0			
	Hüttenberg-Launsdorf	29·5			
	Zeltweg-Fohnsdorf-Antonischacht	15·5			

Die Ober-Bahnbetriebsämter besorgen auf der ihnen zugewiesenen Bahnstrecke, mit den ihnen unterstehenden Stellen und Organen den gesammten Verkehrs- und commerciellen Dienst, den Bahnerhaltungs- und Bahnaufsichtsdienst, den Zugförderungs- und Heizhausdienst, den Cassen-, Rechnungs- und Revisionsdienst und alle mit diesen Dienstzweigen sonst in Verbindung stehenden Obliegenheiten. Diese Ober-Bahnbetriebsämter fassen in sich: das Secretariat mit dem Rechnungs-Bureau; ferner die Inspectorate für Bau- und Bahnerhaltung, für den Zugförderungsdienst, endlich für den Verkehrs- und commerciellen Dienst. Dem Vorstande wird ausserdem zur Vollziehung der Geldanweisungen eine Cassa beigegeben. — Endlich hat das k. k. Handelsministerium in Durchführung des §. 27, lit. b der mehr-

erwähnten Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes mit Erlass vom 1. Juni 1882, Z. 814 H.-M., die Aufstellung von k. k. Bahnbetriebsämtern zunächst in folgenden Stationen genehmigt: Wien, Donauquai-Bahnhof, Schwechat, St. Pölten, Scheibmühl, Pöchlarn, Amstetten, St. Valentin, Linz, Gaisbach, Wels, Lambach, Attnang, Holzleithen, Vöcklabruck, Steindorf, Salzburg, Braunau, Bischofshofen, Ried, Simbach, Neumarkt, Schärding, Passau, Klein-Reifling, Hieflau, Selzthal, St. Michael, Leoben, Zeltweg, Glandorf, Launsdorf, Villach, Tarvis, Pontafel, Laibach, Steinach-Irdning, Ischl.

Die »Wiener Zeitung« vom 25. v. M. publicirte die Ernennung des Sections-Chefs v. Czedik zum Präsidenten der Direction für Staatseisenbahnbetrieb und zum Sections-Chef im Handelsministerium in folgender Weise:

»Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 24. Juni d. J. den provisorischen Vorstand der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, Sections-Chef Alois Czedik v. Bründelsberg, zum Sections-Chef *extra statum* im Handelsministerium und zum Präsidenten der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien allergnädigst zu ernennen geruht. Pino m. p.«

Ferner enthielt die »Wiener Zeitung« vom 27. v. M. theils im amtlichen, theils im nichtamtlichen Theile die Ernennungen der Directionsräthe und der Abtheilungs-Vorstände bei der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien. Im amtlichen Theile wird gemeldet:

»Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 24. Juni d. J. allergnädigst zu gestatten geruht, dass der zum Directionsrathe der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien ernannte General-Inspector der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Hofrath Ferdinand Perl Ritter v. Hildrichsburg, für die Dauer der ihm übertragenen Function als Stellvertreter des Präsidenten der erwähnten Direction den Titel eines Vice-Präsidenten dieser Direction führen dürfe.«

Nach einer im nichtamtlichen Theile der »Wiener Zeitung« enthaltenen Mittheilung ist die Direction für Staatseisenbahnbetrieb folgendermassen zusammengesetzt:

Directionsrath, Vice-Präsident und Vorstand des Verkehrdienstes: Hofrath Ferdinand Perl Ritter v. Hildrichsburg; Directionsrath und Vorstand des commerciellen Dienstes: Regierungsrath Sigmund Steingraber; Directionsrath und Vorstand des Bau- und Bahnerhaltungsdienstes: Friedrich Bischoff.

Als Abtheilungsleiter bei der Direction wurden bestellt:

Für das Secretariat: Ludwig Nunnenmacher, Ritter v. Röllfeld (bisher General-Secretär der Rudolf-Bahn).

Für das Rechts-Bureau: Dr. Ferdinand Zehetner (bisher General-Secretär der Vorarlberger Bahn).

Für die Zugförderung: Hanns Kargl (bisher Ober-Inspector der Rudolf-Bahn).

Für das Maschinenwesen: kaiserlicher Rath Emil Kuhn (bisher Ober-Inspector der Rudolf-Bahn).

Für die Einnahmen-Controle: Adolf Seyschab (bisher Ober-Inspector der Elisabeth-Bahn).

Für das Materialwesen: Karl Hermann (bisher Inspector der Rudolf-Bahn).

Für die Buchhaltung: August Kann, mit dem Titel eines Directionsrathes (bisher Ober-Buchhalter der Elisabeth-Bahn.)

Der bisherige Betriebs-Director der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Regierungsrath August Obermayer, wurde, wie nunmehr officiell gemeldet wird, zur Dienstleistung bei der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen einberufen, woselbst ihm die unmittelbare Leitung der Abtheilung für Verkehr und Zugförderung übertragen wurde.

Der Wiener Tramway-Oberbau.

Die Erhaltung der Tramway-Geleise in grossen Städten ist schwierig und kostspielig. Schwierig durch den grossen Verkehr, der unter allen Umständen gewahrt werden muss, und kostspielig in Folge der Destruction des Strassenkörpers, dessen Wiederherstellung bedeutende Kosten beansprucht, abgesehen von den erhöhten Arbeitslöhnen und von der Verzögerung, welche der Ausführung solcher Erhaltungsarbeiten in stark belebten Strassen unterliegt. Und doch ist kein Vorwärtsschreiten in der Construction des Oberbaues wahrzunehmen, welche auf die Verminderung dieser Schwierigkeiten, und auf die Herabdrückung dieser Kosten kräftig hinwirken würde. Ja, man sucht der Eventualität, welche die Erhaltung hervorruft, dadurch zu entgehen, dass man zu derselben erst dann schreitet, bis der äusserst schlechte Zustand des Oberbaues dieses als unwiderruflich gebietet. Welche Unannehmlichkeit das fahrende Publicum erleidet, welcher Schaden den anderen Vehikeln dadurch entsteht, wird nur selten in Berücksichtigung gezogen.

Eine erfreuliche Richtung zum Bessern muss jedoch bei der Wiener Tramway constatirt werden. Die Rinnenschienen, welche sattelförmig auf den Langhölzern aufsitzen, und bei denen ein Verdrehen in Folge Lockerung der Nägel nach kurzer Zeit der Verwendung zum Vorschein kommt, wodurch Kreuzstösse und eine arge Deformation der Fahrschienen hervorgerufen werden, sind auf den meisten Hauptstrecken des gesellschaftlichen Netzes der Wiener Tramway bereits beseitigt und an deren Stellen Rinnenschienen mit flacher Auflage eingelegt. Die Stabilität des Geleises ist dadurch bedeutend erhöht und eine Verdrehung der Schienen — bei sonst gutem Bestande der Langschwellen — hintangehalten; gegen die seitliche Verschiebung und Lockerung der Befestigung zwischen Schiene und Langschwelle ist jedoch bei diesem Schienenprofil noch nicht der gewünschte Zweck erreicht.

Die Rinnenschienen mit flacher Auflage erleiden gegenüber jenen Schienen mit sattelförmiger Auflage eine grössere seitliche Verschiebung, da diese nur allein durch die Haltkraft der Nägel behoben wird. Diese seitliche Verschiebung, verbunden mit den verticalen Stössen, welche die Schiene erleidet, führt auch eine schnelle Lockerung der Befestigung herbei. Soll dies vermieden werden und die Schienen-Lage in jeder Beziehung eine stabile sein, so ist das nur durch das in Figur 1 ersichtliche Schienen- und Plattenprofil ermöglicht. Die Schiene wird hiedurch von der Wulst der Unterlagsplatte gegen jede seitliche Verdrängung geschützt und auch bei einem minder guten Zustande der Langschwellen vor Kippungen gewahrt.

Wird nebst den Stossplatten noch eine Mittelplatte für jede 9·0 Meter lange Schiene verwendet, so wird hiedurch noch ein grosser ökonomischer Erfolg bei der Erhaltung der Langschwellen erzielt, indem hiedurch letztere gegen die Faserverdrückung und vor schneller Fäulniss geschützt würden. Die Tragfähigkeit der Schiene und ihre Dauer wird der Beanspruchung, welcher solche Schienen bei der stärksten Frequenz unterliegen, den bisher verwendeten Schienen nicht nachstehen, da die Beanspruchung auf Zug bei den Langschwellen nur eine minimale ist und die Grenze der Abnützung so wie bei dem vollen Profile reichen kann. Eine wesentliche Oekonomie wird aber erzielt durch das geringere Gewicht dieses Profils, welches bei einer Fläche von 2118 □mm. nur 16·8 Klgr. pro laufenden Meter beträgt und sonach, gegenüber dem vollen Profile, welches circa 20·6 Klgr. wiegt, eine Ersparniss von 20% involvirt.

Was nun das eigentliche Befestigungs-Material, die Nägel betrifft, so muss noch Folgendes bemerkt werden: Wie bereits erwähnt, wird die Lockerung derselben durch eine zweifache Bewegung der Schienen hervorgerufen, und zwar: durch die seitliche Verdrängung, wodurch der Nagel nach seitwärts gebogen, resp.

Fig. 1.

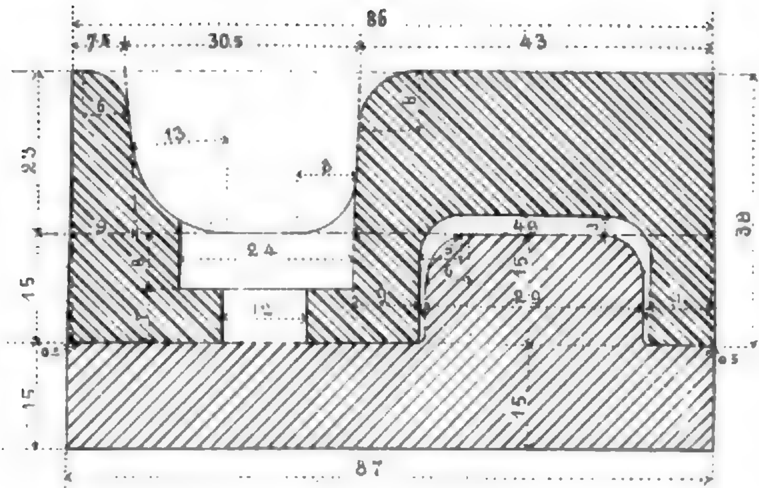


Fig. 2.



das Nagelloch erweitert und durch die verticalen Stösse, wodurch der Nagel gehoben wird. Die Erweiterung wird jedoch, wie bereits erwähnt, durch die Wulst der Unterlagsplatten beseitigt, während gegen Hebung die bauchigen Nägel, wie diese in Figur 2 dargestellt sind, kräftigst widerstehen können. Ueber die Haltkraft solcher Nägel bietet der Locomotiv-Oberbau, wo solche Nagelschäfte zur Verwendung kommen, bereits die hinreichendsten Garantien.

Werden solche Nägel zur Schonung der Langschwellen mit einem Bohrer von $5^1/_2$ mm. Spindel-Querschnitt vorgebohrt, so ist deren Haltkraft noch immer um vieles grösser als bei der Verwendung von Nägeln mit gleich dickem oder keilförmigem Schaft. Bezüglich der Fabrication ist es kaum erwähnenswerth, dass sowohl die Fabrication des hier proponirten Schienen-Profils als auch des Nagels irgend welche Schwierigkeit bieten, und dass dieselben gar keine Preissteigerung involviren. Der hier gemachte Vorschlag verdient, meines Erachtens, die Beachtung der interessirten Kreise, umsomehr, da die Ausführung desselben keinerlei Schwierigkeiten unterliegt und sich schon anderwärts als gut bewährt hat.

Moritz Pollitzer,
Inspector der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft
für Oberbau und Signalwesen.

Elephanten-Jagden in Süd-Afrika.

(Ausserordentlicher Vortrag, gehalten von dem Afrika-Reisenden Herrn Dr. Holub am 13. April 1882 in der XXI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

(Fortsetzung.)

Bei dem Löwen finden wir ähnliche Charakterdifferenzen, wenn auch dieselben Verhältnisse sozusagen entgegengesetzte Wirkungen auf dieses mächtige Raubthier ausüben. Wir finden einige Stellen in Süden, kleine Hügelländer, wo stets Löwen anzutreffen sind. Der Löwe lebt z. B. in einer Gegend des Barolonglandes an den Flüssen Maretsane und Setlagole, wo das Wild schon decimirt erscheint, und wo er es scheut, die weiten, offenen wildreichen nachbarlichen Ebenen Beute halber aufzusuchen. In jenem Hügellande sieht er sich aber gezwungen, gar oft zu den Heerden des Menschen zu greifen. Er ist deshalb an den Anblick des Letzteren gewöhnt, hat sein Ohr dem Knall des Feuerrohres angepasst; ihm erscheint der Herr der Schöpfung als ein erprobter Gegner. Er ist auf den Kampf mit ihm wohl vorbereitet, und hier geschahen auch die meisten Unglücksfälle, die mir bei Jagden auf Löwen bekannt gemacht wurden. In dem nördlichen Süd-Afrika, in den Wäldern, wo eine Ueberzahl von Wild lebt, und wo Menschen nur in spärlicher Anzahl zu treffen sind, wo man den Löwen, ausser man trifft mit ihm zufällig zusammen, nicht jagt, da zieht

er sich vor dem Menschen zurück, und ich habe wiederholt — doch nie in den Gegenden, die, dichter bewohnt, häufige Löwenjagden aufzuweisen haben — etwas Aehnliches beobachtet. Der verschiedene Charakter hängt eben von nichts Anderem als nur den Verhältnissen ab, in denen diese Thiere leben. Auch bei der weiteren Behandlung dieses Gegenstandes fehlt es mir an der nöthigen Zeit, die Denkkraft des Thieres und seine weiteren Eigenschaften ausführlich zu behandeln; ich muss mich deshalb nur auf einige der Wichtigeren beschränken.

Betrachten wir nochmals eine fliehende Elephanten-Heerde; wir haben diesmal Grund, auf eine Verwundung des einen oder anderen Thieres zu schliessen. Wurde ein Thier verwundet, so flieht es von der Stelle, seine Genossen fliehen auch und ununterbrochen, zumeist stundenlang; sie sind im Stande, in einer Stunde etwa eine Meile, doch auch darüber — je nach dem Terrain — zurückzulegen, sie traben durch Dick und Dünn so rasch, dass der Mensch kaum zu folgen vermag; sie ermüden sogar die Pferde, weil sie sich durch Gebüsche, die wir zu umreiten haben, Bahn brechen und dabei eine wahre Steeple-chase durchmachen müssen, um hier über die Hügel der Erdhöhlthiere, dort über die gestürzten Baumstämme und Termitenhügel zu setzen.

Ich rathe jedem Neuling ab, auf eigene Faust, wenn also von einem erprobten Elephantenjäger nicht unterwiesen oder begleitet, eine fliehende Heerde, in der er ein Thier verwundet, zu verfolgen. Sind ihm die Kniffe verwundeter Elephanten unbekannt, so kann er leicht bei einer solchen Verfolgung sein Leben einbüssen. Dem Neuling wird es weniger auffallen, dass eines der Thiere — noch ist er darüber nicht belehrt, dass es eben das verwundete Thier ist — zurückbleibt. Der erfahrene Elephantenjäger weiss sich dies nur zu wohl zu deuten. Während die übrigen Thiere mit hochaufgehobenem Rüssel dahinstürmen, bewegt sich dieses langsam hinter denselben, sein Rüssel, mit dem es nach rechts und links kreisförmige Bewegungen beschreibt, um sich über die Richtung und Stellung des Verfolgers zu vergewissern, erscheint bis auf das untere Drittel gesenkt. Hat er den Verfolger in dieser Weise ausgekundschaftet, so wendet er sich plötzlich herum, wahrhaft staunenswerth schnell bei seiner Plumpheit, und stürzt unmittelbar nach der Richtung hin, in der ihm der Verfolger folgt, um ihn niederzutreten. Etwas Aehnliches finden wir bei dem Büffel, der auch, wenn er verwundet ist, anfangs flieht, sich dann hinter ein Gebüsch zu verstecken sucht, um von diesem Hinterhalte aus plötzlich Ausfälle gegen seine Gegner zu machen.

Eine zweite Eigenschaft des Elephanten, wenn er verwundet, nöthigt uns in der That Bewunderung ab. Ich meine nämlich solche Fälle, wo ein schwer verwundeter Elephant zu Boden sinkt und wo sich die Heerde nicht weiter verfolgt sieht. Sobald die Mitfliehenden das Niederstürzen des Genossen bemerken, schreiten sofort zwei der stärksten heran, und indem sie rechts und links von dem Gefallenen (an seinen beiden Seiten) Stellung nehmen, suchen sie mit tiefgesenkten Köpfen die Stosszähne unter den Körper des Thieres zu schieben und dasselbe emporzuheben, was ihnen auch in der Regel gelingt. Wenn jedoch ein Elephant so schwer verwundet ist, dass er auf der Flucht niederstürzt, so ist es in der Regel auch um ihn geschehen, er wankt vielleicht einige 100 Schritte weiter und seinen Gefährten nach, doch nur, um in Bälde zu verenden!

Wie gestaltet sich das Familienleben des wilden afrikanischen Elephanten? Etwa um 10—11 Uhr Nachts findet sich die Truppe bei der Tränke ein. Die nördlichen Gegenden des centralen Süd-Afrika sind aus ununterbrochenen Niederwäldern gebildet, in denen nur hie und da kleine quellenreiche Regenlachen und kleinere oder grössere hochbegraste Lichten mit trockenen, oder gefüllten Salzseen zu finden sind.

Die Lachen sind auch die einzigen Vergnügungsorte einer Elephantentruppe. Die Elephanten stillen zuerst den Durst. Der Elephant nimmt in der Regel mehr Wasser zu sich, als sein Bedarf erfordert, denn in vielen Orten kommt der Elephant nur jede zweite Nacht an das Wasser heran. Nachdem er den Durst gestillt hat, tritt er in das Wasser und ergibt sich seinem Vergnügen; die Mutter nimmt in ihren Rüssel eine Menge Wasser auf und bespritzt damit sich und das Kleine, die Gesellschaft beginnt zu baden und treibt Possen bis 2 und 3 Uhr; dann erst verlässt sie die Stelle in einem förmlichen Gänsemarsche und schreitet durch 4 bis 9 Stunden ununterbrochen zuerst rasch, später langsam dahin. Erst nachdem der Tag angebrochen ist, und sie sich 8 bis 12 englische Meilen vom Wasser entfernt hat, beginnt das Grasen. Die ganze Heerde theilt sich ein wenig und schreitet in dieser Weise wieder $^1/_2$—1 Stunde dahin. Erst nach und nach breitet sie sich fächerförmig aus und weidet, nur langsam sich vorwärtsbewegend, mit grösserer Musse.

Da greift das eine der Thiere mit seinem Rüssel nach einem Baume, da das andere nach einem beerenreichen Gebüsch, das erste, um einige saftblätterige Zweige, das zweite, um zahlreiche Beeren in einem Moment abzulösen.

Da eine Mutter, im Begriffe einige Grashalme dem ihr folgenden Kleinen zu reichen, reisst unwillkürlich ein ganzes Grasbüschel aus, und so nährt sich die Truppe und schreitet in dieser Weise langsam dahin bis gegen 10 Uhr Vormittags. Damit kommt die Zeit der Ruhe, die Zeit des Schlummers von 10 Uhr an bis 2—3 Uhr. Theils an Bäume angelehnt, theils mit weit auseinandergespreitzten Füssen dastehend, halten die Thiere ihre Schläfchen. Lautlos stehen die Colosse da und geniessen des Schlummers. Dieser ist so fest, dass sich ihn gewöhnlich die holländischen Jäger, die als Schützen so wohl bekannten Boers, zu Nutze machen, indem sie sich während desselben bis in die Mitte der Thiere heranwagen und, nachdem sie sich über die Stellung der stärksten Thiere, d. h. jener, welche die grössten Hauer zur Schau tragen, vergewissert hatten, die Elephanten auch sofort angreifen. Um 2—3 Uhr erwacht der eine Elephant und macht die andern wach, die beginnen wiederum zu grasen und treten, — wenn sie weder in der Nacht, noch am Tage gestört worden waren, bis zum Sonnenuntergang weiter ziehend — sofort den Rückweg zu denselben Gewässern an, an denen sie sich in der vorhergehenden Nacht eben gütlich gethan haben.

Die einzelnen neben einander Schreitenden schliessen sich nach und nach enger aneinander an, bis sie wiederum zwei und endlich gegen die anbrechende Nacht zu nur Einen Haufen bilden, um so, einen Pfad austretend, an das Gewässer heranzukommen. Sind sie jedoch von Menschen aufgestört worden, so kommen sie unter Wochen nicht wieder an dieses Gewässer. So geschieht es z. B. dass, wenn wir heute an einer Wasserlache, an der wir Elephanten verscheucht haben, einige Tage liegen bleiben, wir in der Folge nichts mehr von den Thieren erschauen. Kommt dann aber zufällig ein Elephantenjäger oder ein Elfenbeinhändler des Weges, so erzählt er uns gewiss, er hätte die Herde etwa 40—60 englische Meilen weiter nach Norden, Osten etc. beobachtet. Die Thiere vermögen so in Kürze riesige Strecken zurückzulegen, um ja nur aus dem Bereiche der Gefahr zu kommen; sie leisten in dieser Beziehung in der Wildniss wirklich Erstaunliches.

Wir wenden uns nun zu dem dritten Abschnitte unseres Vortrages, zu den Elephantenjägern.

Die Elephantenjäger sind Weisse — Holländer und Engländer — oder Farbige. Zu den besten Elephantenjägern unter den Schwarzen gehören einige Mischlinge aus dem Caplande; die im Centrum von Südafrika wohnenden Betschuana und ihre Sclaven, die Masarwa, ferner die Matabele, Maschona; erwähnenswerth sind auch die Völker des Marutsereiches. Unter den Weissen sind die berühmtesten, oder von unserem Standpunkte, da wir gegen die Elephantenjagd sind, die berüchtigtsten die Holländer. Ich kenne Einzelne, von denen ein Jeder über 300 Elephanten auf seinem Gewissen hat, und die mit ihren Söhnen bis zum Jahre 1876 — wo ich sie

kennen lernte — über 800 Elephanten getödtet hatten. Diese Männer haben einige auch 15 bis 20 Löwen gejagt. Es sind äusserst einfache Naturen, die von diesen ihren Jagd-Erfolgen, welche unsere Jagdfreunde in die nur denkbar höchste Verzückung bringen würden, nie sprechen, ausser man kommt zufällig mit ihnen zusammen und macht sie selbst darauf aufmerksam, befragt sie über das und jenes, dann erzählen sie ihre Abenteuer. Die Boers, speciell die Boers im Westen der Transvaal, in dem sogenannten Maricodistrict sind die besten Elephantenjäger. Ihnen machten es nur wenige Engländer, sonst Niemand gleich, und so ein Mann, der da — wie ich eben erwähnte — an 300 Elephanten geschlachtet hat, hat eben eine gediegene Erfahrung in dieser Sache. Es wurden, wie ich aus den Mittheilungen von Seiten der bedeutendsten Elephantenjäger zusammen zu stellen vermochte, in den letzten 25 Jahren *in minimo* 7500 Elephanten nur von Weissen getödtet, während sich die Zahl der von Schwarzen getödteten auf über 5500 beläuft. Es dürfte, ich wiederhole es, dies nur eine Minimalangabe sein, denn von Leuten die blos 2, 3—20 Elephanten schossen, bekam ich gar keine Mittheilung, oder ich hielt es nicht für werth, weite Besuche dieses Berichtes halber zu machen, so kam ich entweder mit ihnen gar nicht zusammen, oder sie hielten es nicht für werth, über solch' »kleene« Jagd-Erfolge mit mir zu sprechen.

Die europäischen Elephantenjäger sind im allgemeinen gegenwärtig in äusserst misslichen Verhältnissen, das Resultat eines 20- bis 25jährigen Jagens; der Lohn für die furchtbarsten Mühen und Drangsale, die wir uns kaum vorstellen können, der Entgelt für die grossen Geldopfer sind gegenwärtig bei den Weissen als Armuth, bei vielen als Siechthum und Krankheiten zu Tage getreten; die meisten sind so verarmt, dass sie kaum das Gewehr, das sie tragen, ihr Eigen nennen können. Jene Stämme unter den Farbigen die sich dem Ackerbau ergeben haben, wurden reich; die Landstriche des Transvaal am Marico sind äusserst fruchtbar und machen den ackerbautreibenden Boer bald wohlhabend, ja reich, doch viele aus diesem Districte sind Elephantenjäger geworden, die nun bis auf 3—4 ihr ganzes Hab' und Gut eingebüsst haben. Einer der bedeutendsten Elephantenjäger, trotz seiner 60 Jahre ein wahrer Hüne, berichtete mir, mit Thränen in den Augen auf sein Wohngebäude und seine Fluren weisend: »Sieh' Doctor, da ist nicht ein Ziegel, dort nicht eine Ackerkrume mein Eigen mehr!«

Wie ist dies aber möglich geworden? Vor 25 und 30 Jahren da wimmelte es noch von Elephanten, und es gab nur wenige Jäger. Die Erfolge diese Wenigen waren glänzend. Die Leute gingen hinaus mit einem gewöhnlichen Vorderladergewehre, im Ganzen äusserst einfach ausgerüstet und kehrten heim, den Wagen mit dem gewonnenen Elfenbein schwer beladen. Solcher Erfolg reizte! Elephantenjäger wuchsen wie Pilze aus dem Boden, und bald darauf hatte sich die Zahl der Elephantenjäger verzehnfacht und ebenso rasch nahm die Zahl der zu jagenden Thiere ab, was leider jedoch nicht mehr der Elephantenjagdmanie Einhalt zu thun vermochte, denn es mehrten sich nur noch immer diese Leute, die das Glück in der Wildniss unter grossen Anstrengungen zu erjagen hofften.

Die Schwarzen sahen endlich ein, dass der Elephant und der Strauss, »ihre einzigen Einnahmsquellen«, ausgerottet werden, und änderten demzufolge ihre Handlungsweise den Weissen gegenüber. Sie brachten sie nicht mehr an die Spuren der Thiere und betrugen sich im Allgemeinen zurückhaltend, später sogar feindlich. Viele Jäger fanden nahezu keine Elephanten mehr vor, sie mussten weiter ins Innere vordringen; sie mussten sich für eine Expedition auf 6—10 Monate ausrüsten, sahen sich gezwungen ihre Familie mitzunehmen, was wiederum die Kosten mehrte. Die Elephanten wurden immer seltener, zogen sich endlich in die Tsetse-Gebiete zurück. Die Jagd wurde von Jahr zu Jahr kostspieliger, der Erfolg dagegen geringer; das, was man früher gewonnen hatte, zerrann, und trotzdem mehrte sich noch immer die Zahl der Unglücklichen, die in dem Elephantenjagen ihr Heil suchten, in demselben jedoch eine furchtbare Leidenschaft gefunden hatten. Dazu kamen noch die Schwarzen mit ihren Verboten und suchten Jeden der diesem Verbote zuwiderhandelte, aus dem Lande zu weisen, oder stellten sonst dem weissen Jäger alle möglichen Schwierigkeiten in den Weg. Die Schwierigkeiten, die dem Jäger hindernd entgegengetreten, wurden von Tag zu Tag grösser, und seine Misserfolge mehrten sich in entsprechender Weise. Und dies ist der Grund, warum die berühmtesten, respective berüchtigsten Elephantenjäger nach einer solchen Fülle von Drangsalen, Mühen und Opfern und nach solchen im Ganzen als grossartig scheinenden Erfolgen in eine solche unglückliche Lage gelangten. Es wäre für sie besser gewesen, wenn sie sich gleich ihren Bekannten in dem hügeligen Maricoländchen dem Ackerbau gewidmet hätten, als sich darauf verlegt zu haben, die Elephanten in Süd-Afrika auszurotten.

Wir wollen uns in folgendem an einer solchen Elephantenjagd betheiligen.

Ein Boer ist hinausgezogen und sucht in dem die Salzseen des Bamangwatolandes umgebenden Niederwäldchen nach Elephanten. Er führt zwei Wägen mit sich; jedem dienen je 16—18 Rinder als Zugthiere. Auch Pferde sind von Nöthen, und für ihre Bedienung wie die Zugthiere 6—8 Diener, 6—14 für die Küche und die Handleistungen bei der Jagd gemiethet.

Bei jeder Haltestelle werden die Diener ausgeschickt, um nach Wasser zu suchen. Zu dem Wagen zurückgekehrt, melden die Kundschafter, dass eine Stunde oder so und so weit Wasserlachen zu finden wären, zuweilen hatten sie auch an dem Ufer des kleinen Gewässers Elephantenspuren bemerkt. So wie dies der Jäger vernimmt, macht er sich nach diesen Gewässern auf und schlägt sein Lager $^1/_2$—1 englische Meile weit ab von denselben in einem Dickicht auf. In der unmittelbaren Nähe wäre es ein nutzloses Beginnen denn sobald der Elephant die Nähe des Menschen auswittert, kehrt er nicht sobald zu dieser Wasserlache zurück.

Der Jäger befiehlt Ruhe an, damit ja die Elephanten durch, kein Geräusch, keinen Lärm aus der Gegend verscheucht würden. Unterdessen bereitet man Alles für die am nächsten Morgen zu erfolgende Jagd vor.

Man sammelt Wasser in die Kürbiss-Gefässe, man kocht Fleisch für den Tagbedarf, kurz man setzt alles für den nächsten Tag wohl in Bereitschaft. In der Nacht zeugt ein Lärm, dem Sausen des Sturmwindes nicht unähnlich, von der Anwesenheit der Elephantenheerde am Wasser. (Schluss folgt.)

CHRONIK.

Personal-Nachricht. Se. Majestät der Kaiser hat dem Maschinen-Director der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Karl Hornbostel, anlässlich der auf sein Ansuchen erfolgenden Uebernahme in den Ruhestand den Titel eines Regierungsrathes taxfrei verliehen.

Friedrich Danzer †. Am 25. v. M. verschied zu Wien Herr Friedrich Danzer, General-Inspector der Kaiser Franz Josef-Bahn, im 60. Lebensjahre. Derselbe war bei der Gründung des Club österreichischer Eisenbahnbeamter thätig gewesen. Ehre seinem Andenken!

Wiener Stadteisenbahn. Der Bürgermeister Uhl begab sich am 23. v. M. zum Handelsminister Baron Pino, um sich über die Intentionen desselben in der Stadtbahn-Frage zu informiren. Die Erklärungen, welche der Minister gab, lassen kaum mehr einen Zweifel darüber bestehen, dass die Regierung eine möglichst rasche Lösung der Frage plant. Zunächst erklärte Baron Pino, dass viele jener Wünsche, welche von der Eisenbahn-Commission des Gemeinderathes bezüglich der Führung der Trace ausgesprochen wurden, für den Fall einer Concessionirung des Projectes volle Berücksichtigung finden werden. In Folge dessen, sowie aus anderen Gründen (Cautionsleistung etc.) müssten eingehende Erörterungen über das Project gepflogen werden, die noch längere Zeit in Anspruch nehmen dürften. Sodann erklärte der Minister dem Bürgermeister, dass das

Project Fogerty und Bunten, nachdem dasselbe vom Gemeinderathe rundweg abgelehnt worden ist, unter keinen Umständen nochmals dem Gemeinderathe zur Begutachtung vorgelegt werden wird. Auf eine directe Anfrage des Bürgermeisters, ob die Regierung geneigt sei, ohne weitere Intervention des Gemeinderathes die Concession zu ertheilen, verwies der Minister zunächst auf das Recht der Regierung zur Verleihung von Concessionen. Eine positive Beantwortung der Anfrage gab er nicht; dagegen machte er die Aeusserung, es liege kein anderes praktisches Project vor, und es fehle auch überdies an einem zweiten Projecte, bezüglich dessen wie vom Projecte Fogerty bekannt ist, dass die zur Realisirung erforderlichen Geldmittel vorhanden sind. Der Staat könne eine Stadtbahn für Wien nicht bauen, die Gemeinde sei ebenfalls nicht in der Lage, der Hauptstadt diese so wichtige Verkehrsanlage zu schaffen; Privat-Unternehmer hingegen verlangen stets Garantien dafür, dass das von ihnen aufgewandte Bau-Capital schon binnen kürzester Zeit sich entsprechend verzinse.

Neue Stadtbahnprojecte für Wien. Das Handelsministerium hat unter dem 9 Juni Herrn Eduard A. Paget im Vereine mit den Herren Charles N. Haore, Denton Carden, J. F. Nay und Charles B. King die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Wiener Stadteisenbahn sammt Ausästungen nach mehreren Vororten mit Maschinen-, eventuell Pferdebetrieb auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt, und zwar: I. Für eine Hauptgürtelbahn von der Erdberger Linie, entlang der St. Marxer, Belvedere-, Südbahn-, Favoriten-, Matzleinsdorfer, Schönbrunner, Gaudenzdorfer, Mariahilfer, Westbahn-, Lerchenfelder, Hernalser und Währinger Linie, ferner entlang der Ferdinands-Wasserleitung und Kaiser Franz Josef-Bahnhofe bis zur Brigittabrücke und von da am rechten Donaucanal-Ufer stromabwärts bis zur Erdberger Linie. II. Für eine Wienflussbahn. III. Für nachstehende aus dem Hauptgürtel abzweigende Linien, und zwar: 1. vom Kaiser Franz Josef-Bahnhofe nach der Zahnradbahn in Nussdorf; 2. von einem Punkte nächst der Spittelauer Linie mittelst einer Ueberbrückung des Donaucanales nach Floridsdorf; 3. von einem Punkte nächst der Erdberger Linie nach dem Lagerhause der Stadt Wien und der Donau-Ufer-Bahn; 4. von der St. Marxer Linie dem k. k. Artillerie-Arsenale entlang nach dem Central-Friedhofe; 5. von der Mariahilfer Linie (Kaiserin Elisabeth-Bahn entlang) über Penzing, Hietzing, Lainz, Hetzendorf, von da über Altmannsdorf zum Anschlusse an die Hauptgürtelbahn bei der Schönbrunner Linie. IV. Für Verbindungslinien zu den in Wien einmündenden Bahnen, und zwar: 1. zur Zahnradbahn in Nussdorf über den Hirschenplatz; 2. zur Kaiser Franz Josef-Bahn; 3. zur Kaiserin Elisabeth-Bahn; 4. zum Frachtenbahnhofe der Südbahn-Gesellschaft; 5. zum Frachtenbahnhofe der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft; 6. zu dem Bahnhofe der Eisenbahn Wien-Aspang; 7. zur Kaiser-Ferdinands-Nordbahn und der Oesterreichischen Nordwestbahn; 8. zur Wiener Verbindungsbahn, und zwar vom Ende der Wollzeile, entlang der Central-Markthalle bis zur Verbindungsbahn nächst dem Invalidenhause, dann von der oberen Bahngasse nächst der Eisenbahn Wien-Aspang zur Belvedere-Linie. V. Für weitere Verbindungs-Linien, und zwar: 1. mit der Ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft; 2. mit dem Hauptzollamte; 3. mit der Central-Markthalle; 4. mit dem Central-Viehmarkte; 5. mit dem Artillerie-Arsenale; 6. mit dem Schlachthause in der Mollardgasse. VI. Endlich für nachstehende Tramway-Linien, und zwar: 1. vom Anschlusse an die Wiener Tramway in Oberdöbling, Neugasse, entlang der Feldgasse, Martinsstrasse und Veronicagasse, Josephstädterstrasse, Auersperg- und Museumstrasse über den Getreidemarkt bis zur Wiener Tramway am Naschmarkt; 2. von der Wiener Tramway, Ende der Windmühlgasse, entlang der Neubau- und Strozzigasse bis zur Josephstädterstrasse; 3. von der Neubaugasse entlang der Westbahnstrasse bis zur Vororte-Tramway an der Westbahn-Linie; 4. von der Wiener Tramway am Ende der Pragerstrasse entlang dieser, der Franzensbrückenstrasse, Kaiser Josefstrasse, Castellezgasse, Augartenstrasse in die Jägerstrasse; 5. von der Kaiser Josefstrasse nach der Oesterreichischen Nordwestbahn; 6. vom Keplerplatz im X. Bezirk (Favoriten) im Anschlusse an die Wiener Tramway, entlang der Simmeringerstrasse, und 7. vom Anschlusse an die Wiener Tramway im X. Bezirk in der Jagdgasse, entlang der Simmeringerstrasse bis zur Matzleinsdorfer Linie. — Wie man sieht, lässt das Project an Ausdehnung des Liniennetzes nichts zu wünschen übrig.

Herr Baudirector Flattich hat im Vereine mit dem Ingenieur Prangen ein Localbahnproject ausgearbeitet und dasselbe dem Handelsminister und dem Bürgermeister vorgelegt. Es handelt sich vorläufig um kein ausgearbeitetes und mit Detailplänen versehenes Project, sondern nur um eine Studie über die eventuelle Anlage der Stadtbahn. Director Flattich beantragt nämlich, die Wiener Verbindungsbahn als Basis für die Stadtbahn in der Weise zu benützen, dass von der jetzt bestehenden Verbindungsbahn Radial-Linien geführt werden, und speciell für die Strecke von der Tegetthoffbrücke bis zur Elisabethbrücke wird die Anlage einer unterirdischen Bahn vorgeschlagen. Der Stadtpark soll intact bleiben und mit dem Projecte eine Regulirung des Wienflusses verbunden werden.

Eisenbahntarif-Enquête. Das Präsidium des Central-Comités hat in den Räumen der Wiener Handelskammer ein Bureau etablirt. Dieses hat den Zweck, unter den einzelnen Comités der Enquête jene Fühlung herzustellen, welche zur Vereinfachung der Arbeiten der Enquête für nöthig erachtet wurde. Das Central-Comité hat endlich die Aufgabe übernommen, die bekannten acht allgemeinen Principienpunkte zur Erledigung zu bringen, indem es für deren Bearbeitung Referenten bestellte. Das erwähnte Bureau ist gegenwärtig mit der Herbeischaffung des den Comité-Referenten nothwendigen Materiales und mit der Ertheilung von Auskünften, welche einzelne Mitglieder der Comités wünschen, beschäftigt. Das Präsidium hat noch einen neunten Punkt in sein Programm aufgenommen, nämlich die Frage der Verstaatlichung der Eisenbahnen; es ist diese Frage in dem Rahmen der Tarif-Enquête geschäftsordnungsmässig begründet, da die Berichte der Handelskammern und Corporationen, welche die Basis der Verhandlungen der Tarif-Enquête bilden, diesbezügliche prägnante Wünsche und Anschauungen zum Ausdrucke gebracht haben.

Eine neue Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Wir haben schon früher berichtet, dass ein Consortium bei der Regierung ein Gesuch um die Ertheilung der Concession für eine neue Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft überreicht hat, welcher die Concessionäre den Namen »Danubia« beigelegt wissen wollen, und die mit einem Capitale von 25 Millionen ins Leben gerufen werden soll. Im Handelsministerium fand am 19. v. M. unter dem Vorsitze des Handelsministers Freiherrn v. Pino in dieser Angelegenheit eine Sitzung statt. In der über das vorliegende Concessionsgesuch eröffneten Discussion wurde in formeller Beziehung constatirt, dass die Donau-Acte der Concessionirung einer neuen Gesellschaft nicht entgegenstehe, da nach dieser Acte die Schifffahrt auf der Donau freigegeben sei. Auch wurde hervorgehoben, dass die Etablirung einer Concurrenz auf der Donau im öffentlichen Interesse nicht unerwünscht wäre. Es wurde aber von der Mehrzahl der Anwesenden geltend gemacht, dass auch die physischen Hindernisse, welche der neuen Unternehmung nicht minder sich entgegenstellen wie der bestehenden Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, dass ferner die ungeklärten politischen Verhältnisse an der unteren Donau, und dass endlich die Frage der Rentabilität einer neuen Schifffahrts-Gesellschaft sehr ernstlich in Erwägung gezogen werden müssten. Der Handelsminister resumirte die mehr als zweistündige Discussion dahin, dass die Anwesenden ausgesprochen hätten, es sei wünschenswerth, im Donauverkehre eine Concurrenz zu unterstützen, dass aber die Rentabilitätsfrage bei der Entscheidung wohl erwogen werden müsse. Der Minister schloss sich dieser Anschauung an. Beschlüsse wurden keine gefasst.

Internationales Schachturnier in Wien, 1882. Im Anhange zu unserer Notiz in voriger Nummer haben wir noch Nachstehendes zu berichten: Der Entscheidungsmatch zwischen den für den ersten und zweiten Preis Berechtigten, Steinitz und Winawer, wurde am 23. u. 24. v. M. ausgefochten. Er lieferte nur das Resultat, dass Jeder Eine Partie gewann. Das Endergebniss des Wettkampfes ist folgendes: Den ersten Preis, bestehend aus dem Kaiserpreise von 2000 fl. (Spende des Kaisers von Oesterreich) nebst 50 Franz Josefsd'or, und den zweiten Preis von 125 Franz Josefsd'or gewinnen zur getheilten Hand W. Steinitz aus London und S. Winawer aus Warschau; den dritten Preis von 60 Franz Josefsd'or gewinnt James Mason aus New-York, den vierten Preis von 40 Franz Josefsd'or und den fünften von 30 Franz Josefsd'or gewinnen zur getheilten Hand ohne Stichkampf Capitän Mackenzie aus St. Louis in Nordamerika und Johannes Hermann Zuckertort aus London; den sechsten Preis von 20 Franz Josefsd'or endlich gewinnt James Harry Blackburne aus London, welcher im Vorjahre erster Sieger beim deutschen Schach-Congress in Berlin war. Zuckertort gewinnt überdies noch den Specialpreis von 40 Franz Josefsd'or, da er von sämmtlichen Gegnern der drei ersten Preisträger die verhältnissmässig meisten Points gegen Letztere erreicht hat. Die sieben Preise ergeben zusammen den bisher noch in keinem Schachturnier der Welt dotirt gewesenen Totalbetrag von 2000 Gulden + 365 Franz Josefsd'or, respective 7300 Francs in Gold. Montag den 26. v. M. veranstaltete Baron Kolisch, seinerzeit ein »Stern erster Grösse«, zu Ehren der Turnier-Theilnehmer ein Schlussbanket in seiner Villa auf dem Kahlenberge, zu dem der Festgeber auch sämmtliche Mitglieder der Wiener Schachgesellschaft geladen hatte.

Wenngleich bei diesem Turnier die Oesterreicher keinen Preis errungen haben, so muss doch gerechterweise hervorgehoben werden, dass sie den Preisgewinnern immer hart an den Fersen waren und

sich mehrerer glänzender Siege über die ersten Schachmeister des Auslandes zu erfreuen hatten. Die Vertretung des Festgebers war somit eine sehr ehrenvolle, umsomehr, wenn man bedenkt, dass eigentlich keiner der östrrreichischen Meister Schachspieler von Profession, wie Blackburne, Mason, Steinitz und Zuckertort, ist. Wie auffallend gering der Unterschied in der Spielstärke der Preisgewinner war, zeigt folgende Scala: Von der Summe der gespielten, bezw. als gespielt angerechneten Partien gewannen: Steinitz und Winawer je 69·4, Mason 67·6, Mackenzie und Zuckertort je 66·1, Blackburne 63·2%; ferner die Nichtprämiirten: Englisch 57·3, Paulsen 54·4, Wittek 52·9, Weiss 48·5, Hruby 47·1, Schwarz und Tschigorin je 41·2, Meitner 38·2, Bird 35·2 und Warre 29·3%.

Nun ist die »weiss-schwarze Internationale« wieder in alle Windrichtungen zerstoben, und in die Räume, wo seit Wochen die Hohenpriester des Schach sich im ehrlichen, glücklicherweise nicht »männermordenden« Kampfe maassen, wird wieder ein ruhigeres, beschaulicheres Leben einziehen. Das Wiener Turnier von 1882 wird immer ein Ehrenblatt in der Geschichte des Schach sein.

Artillerie-Cadetenschule in Wien. Wir werden um die Aufnahme nachfolgender Notiz ersucht, welchem Wunsche wir schon mit Rücksicht auf den für Angehörige des Eisenbahnstandes Interesse erregenden Inhalt gerne entsprechen. Wie in jedem Jahre, gelangen auch für das Schuljahr 1882/83 in der Artillerie-Cadetenschule circa 90 Freiplätze im ersten und zweiten Jahrgang zur Besetzung, welche an Jünglinge von guter Erziehung, entsprechender Vorbildung (4, bezw. 6 Real- oder Gymnasialclassen) und makellosem Vorleben, ohne Rücksicht auf den Stand der Eltern, nur auf Grund einer abzulegenden Aufnahmsprüfung verliehen werden. Den in die Schule Aufgenommenen wird daselbst jene technisch-wissenschaftliche Bildung gegeben, welche ihnen den Anspruch auf die Beförderung zum Officier in der Artillerie sichert. Die Aufnahms-Gesuche sind bis 20. Juli d. J. an das Commando der Artillerie-Cadetenschule zu Wien (Artillerie-Arsenal) einzusenden, woselbst auch die näheren Aufnahmsbedingungen um den Preis von 15 kr. ö. W. zu erhalten sind.

Localbahn Schwechat-Mannersdorf. Das am 24. v. M. ausgegebene Reichsgesetzblatt enthält die Concessions-Urkunde für eine normalspurige Localbahn von Schwechat (Station der Elisabeth-Bahn) über Gross-Schwechat, Fischamend und Schwadorf nach Mannersdorf. Der Concessionär ist Baron Oscar Lazzarini.

Localbahn Poříčan-Sadska. Am 1. d. M. wurde die von der Station Poříčan der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft abzweigende Localbahn Poříčan-Sadska mit der Station »Sadska« und der Haltestelle »Zuckerfabrik« dem öffentlichen Verkehre übergeben und werden auf derselben täglich zwei gemischte Züge in jeder Richtung verkehren. Die Station »Sadska« wird für den Gesammt-Verkehr, die Haltestelle »Zuckerfabrik« blos für den Personen-Verkehr eröffnet.

Fusion der Turnau-Kralupper Bahn und der Böhmischen Nordbahn. Laut Bericht des Verwaltungsrathes der Turnau-Kraluper Bahn hinsichtlich der Fusion mit der Böhmischen Nordbahn sollen die Actionäre der Turnauer Bahn als Entgelt 175 fl. baar und eine Actie der Böhmischen Nordbahn zu 150 *al pari* erhalten. Den Actionären steht es frei, an Stelle der angeführten Baarentschädigung für je eine Turnauer Actie hundert Gulden in Actien der Nordbahn *al pari* und blos den Rest von 75 fl. baar zu beziehen. Das Actien-Capital des vereinigten Unternehmens wird 13 Millionen in Actien und $21\frac{3}{4}$ Millionen, gleich $43\frac{1}{2}$ Millionen Reichsmark, in Prioritäten betragen. Zur Einlösung der Turnauer Actien sind $4\frac{3}{4}$ Millionen Actien erforderlich.

Vorarlberger Bahn. Die vorläufige Uebernahme der Vorarlberger Bahn in den Staatsbetrieb ist am 1. Juli d. J. erfolgt. Die Betriebsleitung wird an die Direction der westlichen Staatsbahnen übertragen, wenngleich zwischen diesen und der Vorarlberger Bahn vorläufig keine directe Verbindung besteht. Der Wirkungskreis des Verwaltungsrathes wird in einem Protokolle präcisirt, welches sich im Wesen selbstverständlich an die Bestimmungen des Gesetzes vom Jahre 1877, auf Grund dessen die Betriebsübernahme erfolgt, hält. Im Uebrigen handelt es sich nur um ein Provisorium von ganz kurzer Dauer, da ja die baldige vollständige Verstaatlichung in der Absicht der Regierung liegt.

Triester Ausstellung. Auf Anregung der Südbahn haben sämmtliche österreichische Eisenbahnen anlässlich der Triester Ausstellung in der Zeit vom 1. August bis inclusive 15. November d. J. für Tour- und Retourkarten mit vierzehntägiger Giltigkeitsdauer von bestimmten, mit der Südbahn zu vereinbarenden Stationen nach Triest zu allen Post-, Personen- und gemischten Zügen (Courier- und Schnellzüge ausgeschlossen), einen Nachlass von $33\frac{1}{3}$ Percent gewährt. Für Jurors, Aussteller und Arbeiter bei der Ausstellung gelten diese Begünstigungen vom 16. Juli bis inclusive 30. November dieses Jahres.

Stadteisenbahn in Budapest. Dem Vernehmen nach wird bereits seit längerer Zeit an einem Stadtbahn-Projecte für Budapest gearbeitet. Wir zweifeln nicht, dass das Project, wenn es festere Gestalt annimmt, bei der ungarischen Regierung und der Gemeindevertretung von Budapest freundliche Aufnahme finden dürfte. Bedauernswerth wäre es freilich, wenn am Ende die kleinere ungarische Haupt- und Residenzstadt früher als die grössere österreichische eine Stadteisenbahn erhielte.

Umschlagplatz in Deggendorf. Aus Deggendorf in Bayern wird dem »P. L.« berichtet, das dort seitens der bayerischen Staatsbahnen im Vereine mit der Pilsen-Priesener Bahn, welche den Verkehr über Eisenstein mit dem böhmischen Braunkohlenbecken des Pilsener etc. Revieres vermittelt, vor einiger Zeit ein mit allen technischen Vorrichtungen versehener Umschlagplatz an der Donau etablirt wurde, und beabsichtigt die genannte österreichische Bahngesellschaft, von hier aus mittelst selbstgebauter Dampfschiffe eine regelmässige Verfrachtung der in ihrem Gebiete geförderten Braunkohle nach Wien einzurichten; als Rückfracht für die Bergfahrt will man sich die Beförderung ungarischen Getreides und ähnlicher Massenartikel sichern. Selbstverständlich wird die neue Schifffahrt nur so ihren Zweck erreichen, wenn sie die derzeitigen Frachtsätze wesentlich reducirt und auf diese Weise in Concurrenz mit der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft tritt, welche bekanntlich den ungarischen Exportverkehr im Umschlagsverkehr nach Passau und Regensburg mit steigendem Erfolg cultivirt. Bei entsprechender Leistungsfähigkeit des neuen Dampfschiff-Unternehmens ist Prosperität derselben so ziemlich ausser Zweifel, da das über Deggendorf gelegene westliche Böhmen, sowie das nördliche Bayern starke Abnehmer für ungarisches Getreide sind, demnach es an Frachten für die Bergfahrt nicht fehlen dürfte.

Stadteisenbahn in Neapel. In Folge Beschlusses der städtischen Verwaltung in Neapel ist daselbst eine Commission mit den technischen Vorarbeiten für die Herstellung einer Stadtbahn beschäftigt, welche, den Schwierigkeiten des Terrains entsprechend, theils oberirdisch, theils in Tunnels unter den westlich und nördlich gelegenen Hügeln der Stadt durchgeführt werden soll. Zum Betriebe soll nicht Dampf, sondern comprimirte Luft, und zur Beleuchtung der Tunnels und der Waggons Gas verwendet werden. Eine besondere Eigenthümlichkeit dieser Eisenbahn wäre ein Aufzug, welcher eine unter einer Anhöhe, genannt Vomero, befindliche Station mit einer auf der Anhöhe selbst gelegenen Station einer andern Eisenbahn-Linie zu verbinden hätte, die zwischen den Vororten der Stadt läuft.

Spanische Eisenbahnen. Nach einer von der spanischen General-Direction für öffentliche Arbeiten herausgegebenen Statistik waren am 1. Jänner 1882 in Spanien von den Eisenbahnen für den allgemeinen Verkehr 7318 Kilometer im Betriebe, 1371 Kilometer im Baue und 1390 Kilometer im Projecte genehmigt. Von den Eisenbahnen, welche nicht für den allgemeinen Verkehr dienen (Localbahnen), waren 421 Kilometer im Betriebe, 566 Kilometer im Baue und 222 Kilometer im Project genehmigt, von den Tramways endlich waren 55 Kilometer im Betriebe und 179 Kilometer im Baue.

Telegraphen-Kabel Tripolis-Malta-Tunis. Mittelst Irade des Sultans wurde der *Eastern Telegram Company* in London definitiv die Concession zu einer Kabelverbindung von Tripolis nach Malta und von da einerseits nach Benghazi und andererseits nach Tunis ertheilt. Die Verbindung Tripolis-Malta soll schon im nächsten Herbste fertiggestellt sein.

Eisenbahnwesen in China. Wie aus Peking berichtet wird, hat sich die Kaiserin-Regentin dafür entschieden, die beiden, vom chinesischen Kriegsministerium schon längst projectirten Bahnlinien Peking-Tsientsin und Tsientsin-Tschifu, um die Ausbreitung des Einflusses der Europäer im Lande nicht noch mehr zu fördern, auf Staatskosten zu bauen und das dazu nöthige Geld durch eine in London zu negociirende Anleihe aufzubringen. Erst wenn die Unterhandlungen wegen Aufnahme dieser Anleihe scheitern sollten, dann würde die Regierung mit den Europäern wegen des Baues dieser beiden Bahnlinien unterhandeln. Die Aufnahme einer neuen chinesischen Anleihe dürfte indess auf keine zu grossen Schwierigkeiten stossen, da der Pekinger Hof bekanntlich alle seine bisher eingegangenen finanziellen Verpflichtungen pünktlich erfüllt hat.

MISCELLEN.

Central-Weichenstell-Apparate. Die General-Inspection der Oesterr. Eisenbahnen hat den in jüngster Zeit nächst Heidelberg in Folge unrichtiger Weichenstellung stattgefundenen Bahnunfall zum Anlass genommen, um eine Reihe von Bahnverwaltungen, auf deren Linien ein dichterer Verkehr, insbesondere auch von Schnellzügen, stattfindet, unterm 10. Juni aufzufordern, die Anbringung von solchen Einrichtungen, welche die Sicherheit für die Durchfahrt, bezw. Ein- und Ausfahrt aller, in erster Reihe aber der schnellfahrenden personenführenden Züge auf Stationen wesentlich zu erhöhen

geeignet erscheinen, weiter zu verfolgen, bezw. in ernstliche Erwägung zu ziehen.

Wagenachsen mit Stahlkern. Herr Evans in Liverpool hat eine neuartige Achse mit Stahlkern erfunden, und diese Erfindung, über die man sich in den dortigen Fachblättern sehr anerkennend ausspricht, patentiren lassen. Die Achse wird dadurch hergestellt, dass man einen Stahlbarren um einen aus gehämmertem faserigen Eisen bestehenden Kern giesst, der bei dem darauffolgenden Hämmern und Walzen des Barrens sich gleichzeitig mit dem Stahle streckt, und derart einen Kern aus Schmiedeeisen bildet, welcher sich durch die ganze Achse hinzieht. Man erhält dadurch eine Achse, die sich dem Principe nach sehr den hohlen Eisenbahnachsen nähert. Die Verwendung eines zweiten, dehnbaren Materials veranlasst, dass ein Bruch nur in der äusseren, wenig dehnbaren Hälfte vorkommen kann, und ein Brechen der Achse in zwei oder mehr Stücke unwahrscheinlich wird. — Vergleichende Experimente sind in der Maschinenbau-Anstalt der Nordostbahn in Gateshead mit einer solchen neuartigen Stahlachse mit Kern und einer der bisher gebrauchten gewöhnlichen Achsen, die jedoch aus vorzüglichem Material hergestellt war, gemacht worden. Beide Achsen hatten denselben Durchmesser, nämlich 4¼ Zoll in der Mitte, und als Probe liess man ein Gewicht von 1800 Pfund auf dieselben fallen. Die Entfernung zwischen den Trägern betrug 4 Fuss 6 Zoll, und das Gewicht fiel von einer Höhe von 20 bis 27 Fuss. Als Resultat ergab sich, dass die gewöhnliche Stahlachse beim sechzehnten Fall brach, die Stahlachse mit Kern aber einen 48 Percent stärkeren Schlag aushielt. Erst nach dem zweiundzwanzigsten Falle stellten sich die ersten Anzeichen eines Bruches ein, und auch dann sah man auf der Oberfläche nur zwei kleine Risse, ¼ Zoll tief, ½ Zoll lang und $^3/_{16}$ Zoll breit. Beim nächsten Falle brach die Achse, welche mittlerweile auf die andere Seite gedreht worden war, gänzlich entzwei.

Eisenbahnbau in Nordamerika. Im Jahre 1881 sind in den Vereinigten Staaten mehr Eisenbahnen gebaut worden als in irgend einem der früheren Jahre. 1871 erreichten die Vereinigten Staaten die höchste Zahl mit 7379 Meilen. 1880 war die danach höchste Ziffer von 7174 Meilen, das Jahr 1881 schliesst aber mit einer Gesammtzahl von 8242 Meilen ab. Die Union hat dadurch ein Eisenbahnnetz von 101.913 Meilen. Vor 52 Jahren umfasste dieses Netz 23 Meilen. Schon diese Zahlen genügen, um zu zeigen, was die »Eisenbahnfrage« für das Volk der Vereinigten Staaten zu bedeuten hat. — Nach Staaten geordnet, finden wird die grösste Thätigkeit in Texas, wo 1411 Meilen Schienen gelegt wurden, in Jowa und Ohio dehnte man das Schienennetz um 500, in Dakota um 400 Meilen aus. Im Süden ist der Eisenbahnbau nicht so rüstig vorgeschritten, als man erwartete. Man könnte diese rapiden Fortschritte des Vorjahres gewiss nur freudig begrüssen, wenn sich nicht die Befürchtung daran knüpfte, dass diese ungeheuer schnelle Vermehrung der Eisenbahnen wieder der Entwicklung des Landes, dem eigentlichen Bedürfniss voraneilt und so zum Vorläufer einer Reaction wird, welche nach 1871 sich zu einem Krach ausbildete, der die Zahl der neuerbauten Meilen im Jahre 1875 auf 1712 reducirte. Allerdings ist die Erfahrung gemacht worden, dass das Land schnell in das früher allzugrosse Schienennetz hineinwuchs, aber die Thatsache, dass der Bau dieser Bahnen viel ausländisches Capital erfordert und trotz der hohen Schutzzölle zum Masseneimport von Eisen geführt hat, zeigt, dass die Union dadurch ihre Schulden im Auslande bedeutend vermehrt und so jedenfalls die Gefahr einer Krisis näher gebracht hat.

Einwirkung des Nordlichtes auf Telegraphen-Leitungen. Im April d. J. wurden von den Staats-Telegraphenstationen Prag, Budweis, Pilsen, Eger und Karlsbad Beobachtungen über die Einwirkung der damaligen Nordlicht-Erscheinungen auf die Telegraphen-Leitungen angestellt und hiebei nicht uninteressante Wahrnehmungen gemacht. Schon am 16. April machten sich momentan gewitterartige Störungen in einzelnen von Budweis ausgehenden Linien und in der von Pilsen in der Richtung gegen Frankfurt am Main laufenden Telegraphen-Leitung bemerkbar. Variable Nadelablenkungen von 5, 20 und 40 Graden wurden am 17. April in den frühen Morgenstunden in mehreren Leitungen der genannten Stationen wahrgenommen. Die in Prag beobachtete, durch das Nordlicht hervorgerufene Nadelabweichung war derjenigen entgegengesetzt, welchen die Magnetnadel bei eigenem Spiele anzeigt. Aehnliche Erscheinungen wurden in Pilsen am 17. April Nachmittags und in Karlsbad am 20. und 22. April beobachtet, während von den Stationen Komotau, Aussig, Bodenbach, Rumburg, Reichenberg, Trautenau und Pardubitz keinerlei Einwirkungen des Nordlichtes auf die Telegraphen-Leitungen wahrgenommen werden konnten.

Bretter aus Stroh. Nach vielfachen Versuchen ist es in Amerika gelungen, künstliche Bretter aus hydraulisch gepresstem Stroh herzustellen, welche sich besonders für Parquetfussböden, doch auch ebenso gut für andere Zwecke eignen. Dieselben haben nicht nur das äussere Ansehen, sondern auch die Festigkeit und Dauerhaftigkeit von Brettern aus gutem Holze; man kann sie nach Belieben hobeln. Nägel haften darin so fest wie im Holze. Die Strohbretter haben dabei noch den Vortheil, weder Astknoten, noch Verwerfungen, noch Risse und Spalten zu besitzen. Ebensowenig hat man von diesen Strohbrettern ein Werfen oder Schwinden zu befürchten; sie sind keiner Fäulniss, keinem Hausschwamm und keinem Angriff holzzerstörender Insecten ausgesetzt, und ihre Tragfähigkeit soll jene der gewöhnlichen hölzernen Bretter übertreffen.

Verkehrswesen der Erde. Ein ausgedehnter Rückblick auf die Entwicklung des Verkehrswesens der Welt, wie solchen die »D. Verk.-Ztg.« bringt, enthält einige besonders interessante Daten. Nachdem schon im Jahre 1873 nach Berechnungen des Herrn Reichspostmeisters Doctor Stephan die Zahl aller auf dem Erdenrund beförderten Briefe 3300 Millionen betrug, ist dieselbe nach den Uebersichten pro 1881 schon auf 5000 Millionen Briefe angewachsen. Das kommt einer Tagessumme von 14 Millionen Stück und (bei 1400 Millionen Erdbewohnern) einer Durchschnitts-Correspondenzzahl von 3·8 Briefen und Postkarten pro Kopf und Jahr gleich. Während dieser Durchschnittssatz in Grossbritannien mit 37·2, in der Schweiz mit 28·8, in den Niederlanden mit 17·4, in Belgien mit 16·5, in Deutschland mit 15·9, in Frankreich mit 14·1 Stück übertroffen wird, bleiben z. B. Ostindien mit 0·63 und Persien mit 0·07 Stück weit dahinter zurück. Die Telegraphie in Europa verfügte im Jahre 1880 über 415000 Kilometer Linien, und zwar mit 1,165.000 Kilometer Drähten und 34.000 Stationen, auf welchen 90,000.000 Telegramme befördert wurden. Hier steht Deutschland voran mit 70.827 Kilometer Linien, 255.859 Kilometer Drähten, 10.021 Stationen, 12.849 Apparaten, 13,746.997 Depeschen, gegen zunächst Grossbritannien mit beziehungsweise 42.373 Kilometer Linien, 198.894 Kilometer Drähten, 543 Stationen, 12.815 Apparaten, 27,820.702 Depeschen; dann Frankreich mit beziehungsweise 64.275 Kilometer Linien, 182.518 Kilometer Drähten, 5184 Stationen, 7284 Apparaten, 15,213.992 Depeschen. Den Telegraphenverkehr mit den übrigen Erdtheilen Europas vermittelten im Jahre 1880 547 Kabel, welche 150.000 Kilometer Linien mit 180.000 Kilometer Drähten umfassen. Im Gesammt-Telegraphenverkehr der Erde nehmen die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 80,485.000 Telegrammen die erste Stelle ein.

Karl Stangen's Orientreisen. Dieselben haben in diesem Jahre wieder eine bedeutende Ausdehnung erfahren. Die Reisenden wurden von dem Unternehmer, der von seiner zweiten Weltreise zurückgekehrt war, und von seinem Sohne, theils vereint, theils getrennt geführt. Stangen jun. hat im vorigen Jahre fast ganz Europa bereist und die Führung einer fünfmonatlichen Orientreise übernommen, welche in Egypten bis zum zweiten Nil-Katarakt, ferner nach Suez, Jerusalem, Hebron, Nazareth, Karmel, Damascus, Baalbek, nach den Cedern des Libanon, Smyrna, Athen und Constantinopel ausgedehnt war. Alle Theilnehmer der Reise erfreuten sich des besten Wohlseins. Das Stangen'sche Reisebureau hat jetzt seine Reisen so eingerichtet, dass nur 8—12 Theilnehmer in Einer Gruppe reisen, damit Ueberfüllungen der Hôtels und Schiffe vermieden werden und die Reise behaglicher ist. Ausser der bereits arrangirten Gesellschaftsreise in diesem Sommer nach Schweden, Norwegen und Dänemark beabsichtigt das Bureau verschiedene neue Touren nach dem Auslande in's Programm aufzunehmen. Wir sehen darin einen Aufschwung und eine Ausdehnung der Geschäftsthätigkeit, deren sich bisher noch kein österreichisches Reisebureau erfreut.

LITERATUR.

Patentwesen. Das bekannte Patent-Bureau der Ingenieure Michalecki & Comp. in Wien wurde vom k. k. Handelsministerium mit der Herausgabe des Monats-Kataloges über die Bewegung im Patentwesen beauftragt, und erscheint dieser Katalog vom 1. Juli d. J. ab als Beilage zu dem von derselben Firma herausgegebenen »Illustrirten Oesterreichisch-Ungarischen Patent-Blatt«.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen. Das fünfte Heft des IX. Jahrganges, 1882, dieser reichhaltigen Zeitschrift, welche die wärmste Empfehlung verdient, bringt auf 48 Seiten mit vielen Abbildungen folgende interessante Artikel: Die elektrische Beleuchtung in Theatern. — Neue Auslöschvorrichtungen an einfachen Flachbrennern oder Doppelbrennern. — Neueste Fortschritte des elektrischen Glühlichtes. — Das praktische Verzinnen von Draht und Drahtgeweben. — Verfahren zum Vertilgen von Motten in Eisenbahnwagen. — Platinirung zinnerner, messingener, weissblechener und kupferner Geräthschaften. — Neues verschliessbares Pissoir. — Neue combinirte isolirte elektrische Drahtleitungen. — Neue Fortschritte in der Herstellung von Anstrichmassen. — Neues Verfahren zur Herstellung von Metallfolien. — Eine neue Maschine zum automatischen Glätten von gepressten rohen Muttern. — Neue Rosshaar-

zupfmaschine. — Neue Fortschritte in der Farbstoff-Industrie. — Eine neue elektrische Locomotivlampe. — Neueste Fortschritte in der elektrischen Beleuchtung etc.

Das sechste Heft enthält u. A.: Praktische Erfahrungen im Gebiete der Galvanoplastik. — Die elektrische Beleuchtung in Theatern. — Neue Drehbank zum Gewindeschneiden ohne Leitspindel, mit Hand-Kreuzsupport. — Neue praktische Erfindungen. — Neue Weltpost-Briefwaage. — Eine neue elektrische Sammelbatterie. — Neues billiges Emaillirverfahren für Wasserleitungsröhren, Gasröhren, Abortschläuche. — Praktische Anleitung zum Gelbsieden und Färben von Goldgegenständen. — Neue verbesserte Secundär-Batterie. — Ueber Wolframbronzen. — Neuere Erfahrungen in der praktischen Elektricitäts-Verwerthung. — Praktische Erfahrungen über die verschiedenen Verwendungen des Asphalts. — Praktische Herstellung von Phosphormetall. — Künstliches Elfenbein. — Bezugsquellen. — Wasserstoffsuperoxyd als Desinfectionsmittel. — Neue Trautmann'sche Patent-Kiste. — Rother Siegellack. — Kleinere Mittheilungen. — Neuigkeiten vom Büchermarkte. — Neue Erscheinungen auf dem Patentgebiete. — Fragekasten. — Beantwortungen. — Briefkasten. — Pränumerationspreis ganzjährig für 13 Hefte franco 4 fl. 50 kr. ö. W. = 7 Mark 50 Pf. Einzelne Hefte kosten 36 kr. — 60 Pf. (A. Hartleben's Verlag in Wien.)

Der Curort Baden bei Wien. Von Dr. J. Hoffmann. Verlag von Braumüller in Wien. Die Bedeutung Badens als Curort ist in der Laienwelt und wohl auch von Fachleuten mitunter nicht hinlänglich erkannt und gewürdigt, woran auch der verhältnissmässige Mangel an balneologischen Schriften über Baden die Schuld tragen mag. Das vorliegende Buch wird nach der letzteren Richtung eine grosse Lücke ausfüllen; es verbreitet sich ebenso eingehend als sorgfältig über den Werth Badens als Curort, über die Heilwirkung seiner Thermen, und gibt der Curverwaltung manche beherzigenswerthe Winke. Insbesondere urgirt der Verfasser mit Recht den endlichen Bau eines Curhauses, welches längst als unabweisbares Bedürfniss betrachtet wird.

K. k. Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

(Kaiserin Elisabeth-Bahn. — Kronprinz Rudolf-Bahn. — K. k. niederösterr. Staatsbahnen.)

Auszug aus dem Fahrplane, giltig vom 1. Juni 1882.

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

6 U 45 M. Früh Personenzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Steyr (Hall), Budweis, Kremsmünster (Hall), Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Reichenhall, Simbach.

7 U. 45 M. Früh Courierzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, via Waidhofen nach: Aussee, Ischl und Zell am See, Steyr (Hall), Budweis, Kremsmünster (Hall), Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Zell am See, Steinach-Irdning, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, ab Wels Personenzug nach Simbach.

10 U. 45 M. Vormittags Personenzug nach Hainfeld, via Waidhofen nach Aussee, Ischl und St. Michael.

12 U. 15 M. Mittags Courierzug bis Wels, ab Amstetten Personenzug nach: Aussee, Ischl, St. Michael, Kremsmünster (Hall), ab Wels Personenzug nach: Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, via Steindorf nach Braunau, Salzburg, Reichenhall, Simbach.

1 U. 45 M. Nachmittags Personenzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Steyr (Hall), Budweis, Wels.

6 U. 5 M. Abends Personenzug nach: St. Pölten, Hainfeld.

8 U. 15 M. Abends Expresszug nach: Gmunden, Ischl, Aussee, Salzburg, Steinach-Irdning, Bad Gastein, Zell am See, via Wörgl: Innsbruck, Botzen, Meran, Reichenhall, München, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, via München: Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London via Calais und Ostende, Lindau, Zürich, Basel, Bern.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: (via Waidhofen) Aussee, Ischl, Bad Gastein, Zell am See, Innsbruck, St. Michael, von dort Schnellzug nach: Villach, Klagenfurt, Pontebba; Budweis, Steyr (Hall), Kremsmünster (Hall), Simbach, Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Bad Gastein, Zell am See, via Wörgl: Innsbruck, Botzen, Meran; Reichenhall, via Simbach: München, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, Lindau, Zürich, Basel, Lausanne.

Wien - Passau.

6 U. 45 M. Früh Personenz. n. Passau.
7 „ 45 „ „ Courierzug, ab Wels Personenzug n.: Passau, Regensburg.

12 U. 15 M. Mittags Courierzug nach: Passau, Regensburg, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Rotterdam, Amsterdam, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London via Calais und Ostende, Paris via Bingerbrück-Metz.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Passau, Regensburg, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Rotterdam, Amsterdam, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London.

Wien S.-B. — Pontebba:

7 U. — M. Früh Eilzug nach: Klagenfurt, Villach, Pontebba, Venedig, Verona, Mailand, Genua, Turin, Florenz, Rom, Neapel, Brindisi

9 U. — M. Abends Personenzug nach: Klagenfurt, Villach, Pontebba, Venedig.

Wien S.-B. — Gutenstein.

6 U. — M. Früh, 11 U. 20 M. Vorm., 4 U. — M. Nachmittags, 7 U. 15 M. Abends Personenzüge u. 7 U. — M. Früh Eilzug nach Gutenstein.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Le Havre, Bordeaux, Paris, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, Lindau, München, Reichenhall, via Wörgl: Botzen, Innsbruck, Zell am See, Bad Gastein, Salzburg, Kammer, Aussee, Ischl, Gmunden, Simbach, Kremsmünster (Hall), Steyr (Hall), via Waidhofen: Pontebba, Klagenfurt, Villach, Schnellzug bis St. Michael, Innsbruck, Ischl, Aussee.

6 U. 15 M. Früh Expresszug aus: London, Paris, Le Havre, Bordeaux, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, München, Reichenhall, Meran, Botzen, Innsbruck via Wörgl, Zell am See, Bad Gastein, Salzburg, Selzthal, Aussee, Ischl, Gmunden.

8 U. — M. Früh Personenzug aus: Hainfeld, St. Pölten.

10 U. — M. Vormittags Personenzug aus: Amstetten, Kienberg-Gaming.

10 U. 30 M. Vormittags Courierzug aus: Wels, Budweis, Steyr (Hall).

1 U. 15 M. Nachmittags Personenzug aus: Wels, Budweis, Steyr (Hall), Kienberg-Gaming, Hainfeld.

7 U. — M. Abends Personenzug aus: Simbach, Reichenhall, Salzburg, Kammer, Aussee, Ischl, Gmunden, Budweis, Kremsmünster (Hall), via Waidhofen: St. Michael, Ischl, Aussee, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

9 U. 50 M. Abends Courierzug aus: Lyon, Genf, Basel, Zürich, Lindau, London via Calais und Ostende, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Amsterdam, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, via München, Le Havre, Bordeaux, Paris, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, München Reichenhall, Zell am See, Salzburg, Steinach-Irdning, Salzburg, Aussee, Ischl, Gmunden, Kammer, Simbach, via Waidhofen: Aussee, Bischofshofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus London, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Amsterdam, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

10 U. 30 M. Vormittags Courierzug aus: London via Calais u. Ostende, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Paris via Lüttich-Cöln, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

7 U. — M. Abds. Personenz. aus Passau.
9 „ 50 „ „ Courierzug von Wels, aus Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

Pontafel — Wien S.-B.

6 U. 32 M. Früh Personenzug aus: Venedig, Pontafel, Villach, Klagenfurt.

10 U. — M. Abends Eilzug aus Neapel, Rom, Florenz, Turin, Genua, Mailand, Verona, Venedig, Pontafel, Villach, Klagenfurt.

Gutenstein — Wien S.-B.

5 U. 7 M. Früh, 2 U. 8 M., 5 U. 52 M. Nachmittags, 9 U. 34 M. Abends Personenzüge aus Gutenstein; 11 U. — M. Nachts an Sonn- und Feiertagen aus Gutenstein.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: 6 U. 15 M. Früh, 7 U. 15 M., 8 U. 20 M. Abends nach Purkersdorf; 3 U. 45 M., 4 U. 45 M., 5 U. 45 M. Nachmittags nach Kellerwiese; 5 U. 45 M., 8 U. 45 M., 9 U. 45 M. Früh, 12 U. 45 M., 2 U. 45 M., 5 U. 5 M., 6 U. 45 M., 7 U. 45 M. Nachmittags nach Rekawinkl; 4 U. 5 M. Nchmittgs. nach Neulengbach;

Wien an: 7 U. 25 M., 8 U. 15 M. Früh, 5 U. 15 M., 7 U. 15 M., 8 U. 15 M. 8 U. 40 M., 9 U. 35 M. Nachmittags aus Purkersdorf; 7 U. 30 M. Früh aus Kellerwiese; 7 U. — M., 9 U. 15 M. Früh, 12 U. 15 M., 2 U. 45 M., 4 U. 15 M. Nachm., und 6 U. 15 M., 8 U. — M., 10 U. 15 M. Abds. aus Rekawinkl; 9 U. — M. Abends aus Neulengbach.

Ausserdem verkehrt an jedem Samstage und dem einem Feiertage vorhergehenden Wochentage ein Schnellzug: Wien ab 3 U. 40 M. Nachmittags mit Anschluss nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Waidhofen, Steyr (Hall), Budweis, Gmunden, Ischl, Salzburg und an jedem Sonn- und Feiertage ein Schnellzug: Wien an 7 U. 40 M. Abends aus: Salzburg, Selzthal, Aussee, Ischl, Gmunden, Kammer, Waidhofen, dann die Localzüge: Wien ab 1 U. 15 M. Nachmittags nach Purkersdorf, 10 U. 15 M. Vormittags u. 12 U. 20 M. Nachmittags nach Rekawinkl; Wien an 2 U. — M. Nachmittags aus Rekawinkl, 11 U. — M. Nachts aus Hainfeld, St. Pölten. An Sonn- u. Feiertagen werden Erfordernisszüge n. Bedarf eingeleitet.

Fahrkarten-Ausgabe und Gepäcks-Aufnahme nach den bedeutenderen Stationen der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb (Kaiserin Elisabeth-Bahn), sowie nach den meisten Verbandsstationen findet im Bureau der Schlafwagen-Gesellschaft, I., Kärntnerring Nr. 15 und II., Praterstrasse Nr. 7 (Hôtel Goldenes Lamm), und der Allgem. österr. Transport-Gesellschaft, I., Riemergasse Nr. 17 statt. Ausführliche Fahrordnungen im Taschenformate (mit 8 Karten) für sämmtliche Linien und, Fahrordnungen für den Localverkehr (mit 1 Karte) sind in allen grösseren Tabaktrafiken, dann bei allen Billeten-Cassen u. den Conducteuren zu haben.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 28. Wien, den 9. Juli 1882. V. Jahrgang.

Ueber die nothwendige Anzahl von Bremswagen bei Eisenbahnzügen.

Von Adolf Petrossi,
Ober-Inspector der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn.

In den letzten Jahren war man eifrig bestrebt, die Bremsen bei den Eisenbahn-Fahrbetriebsmitteln in einer den gesteigerten Verkehrsansprüchen und der Oekonomie des Betriebes entsprechenden Weise zu verbessern.

Es ist dies auch durch die enstandenen verschiedenen Systeme continuirlicher Bremsen, durch Herstellung von Zweiwagen-Bremsen, Hand-Schnellbremsen etc. in hohem Grade gelungen.

Gegenüber diesen Thatsachen muss es befremden, dass die technischen Vereinbarungen des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und die denselben mit einigen Modificationen nachgebildeten Grundzüge der Vorschriften für den Verkehrsdienst auf den österreichisch-ungarischen Bahnen hinsichtlich jener Bestimmungen, welche die Zahl der Bremsen bei den Zügen regeln, noch immer auf einer ziemlich primitiven Stufe stehen. Wir führen nachstehend diese Bestimmungen an:

A.

Technische Vereinbarungen der Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

(Neuer Entwurf, genehmigt in der Techniker-Versammlung zu Graz am 19. und 20. Mai 1882, gleichlautend mit dem jetzt bestehenden §. 187).

§. 185.

Zahl der Bremswagen.

In jedem Zuge müssen, ausser den Bremsen am Tender oder an der Locomotive, so viele kräftig wirkende Bremsvorrichtungen bedient sein, dass durch die letzteren bei Neigungen der Bahn

		bei Personenzügen:	bei Güterzügen:
bis einschliesslich	1 : 500 (2‰)	der 8. Theil,	der 12. Theil
» »	1 : 300 ($3\frac{1}{3}$‰)	» 6. »	» 10. »
» »	1 : 200 (5‰)	» 5. »	» 8. »
» »	1 : 100 (10‰)	» 4. »	» 7. »
» »	1 : 60 ($16\frac{2}{3}$‰)	» 3. »	» 5. »
» »	1 : 40 (25‰)	» 2. »	» 4. »

der Räderpaare gebremst werden kann

Es ist zulässig, die Zahl der zu bremsenden Räderpaare nicht nach der Zahl der Achsen im Zuge, sondern in einem ähnlichen Verhältnisse nach der Bruttolast zu bemessen.

Gemischte Züge, welche mit der Geschwindigkeit der Personenzüge fahren, sind hiebei als Personenzüge zu behandeln.

B.

Grundzüge der Vorschriften für den Verkehrsdienst auf den österr.-ungarischen Bahnen.

Artikel 12.

Anzahl und Vertheilung der Bremswagen.

79. In jedem Zuge müssen ausser der Tenderbremse noch wenigstens so viele gut wirkende Bremsen vorhanden sein, dass

	bei Personenzügen	bei gemischten Zügen	bei Lastzügen
auf horizontaler Bahn und geringen Steigungen bis einschliesslich 2‰	1/8	1/10	1/12
bei grösseren Steigungen als 2‰ bis einschliesslich 3‰	1/6	1/8	1/10
auf grösseren Steigungen als 3‰ bis einschliesslich 5‰	1/5	1/7	1/8
auf grösseren Steigungen als 5‰ bis einschliesslich 10‰	1/4	1/6	1/7
auf grösseren Steigungen als 10‰ bis einschliesslich 12·5‰	1/3	1/5	1/6
auf grösseren Steigungen als 12·5‰ bis einschliesslich 17‰	1/3	1/4	1/5
und auf grösseren Steigungen als 17‰ bis einschliesslich 25‰	1/2	1/3	1/4

der Bruttolast des Zuges auf gebremsten Achsen ruht.

Erstreckt sich die stärkste Neigung zwischen zwei Stationen auf eine Bahnlänge von weniger als 1000 M., so ist für die Berechnung der Bremsenzahl nicht diese, sondern die nächst geringere Neigung dieser Strecke massgebend. Bei Berechnung der Zahl der Bremsen wird stets eine unbeladene Achse gleich einer halben beladenen Achse gerechnet.

Bei Güterzügen kann die Zahl der zu bedienenden Bremsen auf Neigungen bis einschl. 1 : 60 ($16^2/_3$ ‰) auf den 6. Theil, u.
» » » » 1 : 40 (25 ‰) » » 5. »
der Räderpaare herabgesetzt werden, wenn

1. die Fahrgeschwindigkeit von 18 Kilometer pro Stunde (300 Meter pro Minute) nicht überschritten wird,
2. die Stärke des Zuges 80 Achsen nicht übersteigt,
3. durch geeignete Control-Apparate die Fahrgeschwindigkeit des Zuges genau festgestellt wird.

Bei Personenzügen, welche 75 Kilometer pro Stunde (1250 Meter pro Minute) oder mehr zurücklegen, ist die nach Obigem erforderliche Anzahl der Bremsen um eine zu vermehren. Für Bahnstrecken mit Neigungen von mehr als 1 : 40 (25 ‰) sind für das Bremsen der Züge besondere Vorschriften zu erlassen.

80. Bei Güterzügen mit Personenbeförderung ist die Bremsenzahl wie bei reinen Güterzügen auszumitteln.

Befinden sich bei einem Zuge kalte Maschinen sammt Tendern, so ist deren Gewicht bei Ermittlung der zu bremsenden Last nicht in Betracht zu ziehen.

81. Bei Vergleichung des zu bremsenden Brutto mit dem Brutto der mit Bremsern zu besetzenden Wagen können 3000 Kilogramm unberücksichtigt bleiben.

82. Es sollen so viel als möglich die Bremswagen in gleicher Entfernung im Zuge und, wenn dies nicht durchführbar ist, mehr nach rückwärts eingereiht sein.

Die von einem Bremsposten etwa gegebenen optischen Signale sollen vom Nachbarposten wahrnehmbar sein.

83. Bremswagen, welche Stehplateaux ohne Schutzgeländer haben oder mit feuergefährlichen Gütern beladen sind, dürfen nie mit Bremsern besetzt werden.

Wie man sieht, unterscheidet der §. 185 der technischen Vereinbarungen des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen nur zwei Zugsgattungen und 6 Neigungsgruppen, für welche sodann die Zahl der zu bremsenden Räderpaare in Form gemeiner Brüche von $^1/_{12}$ bis $^1/_2$ bestimmt erscheint.

Wenn man die ganz enormen Geschwindigkeits-Differenzen bedenkt, welche unter dem Ausdrucke: »Personenzüge« und »Lastzüge« fallen, und bedenkt, dass die Geschwindigkeiten im quadratischen Verhältnisse für die Zahl der Bremsen massgebend sind; wenn man weiters die innerhalb der 6 Neigungsgruppen gelegenen vielfachen Zwischenstufen bedenkt, von welchen jede einzelne, namentlich jene der drei letzten Gruppen, für bestimmte Bahnen charakteristisch ist, wenn man schliesslich noch berücksichtigt, dass die als Bremscoëfficienten gewählten gemeinen Brüche in ihren ersten Gliedern $^1/_{12}$, $^1/_{10}$ etc. nur wenig, in ihren letzten Gliedern $^1/_3$, $^1/_2$ dagegen rapid an Werth zunehmen, so wird man leicht ermessen können, welch' rohe Resultate diese Bestimmungen liefern müssen, wie wenig selbe den Verkehrs- und Anlage-Verhältnissen der einzelnen Bahnen gerecht werden können.

In diesen Bestimmungen erscheinen ferner als Einheit für das Bremsen-Ausmass Räderpaare angenommen, und wird es nur in einem Zusatze als zulässig erklärt, das Bremsenausmass auch nach dem Bruttogewichte zu bemessen, während doch gerade umgekehrt das Bremsen-Ausmass in richtiger Weise nur nach dem Bruttogewichte bemessen werden kann, und die Bemessung nach Räderpaaren lediglich der leichteren Berechnung wegen als zulässig erklärt werden sollte.

Die bedingungsweise gestattete Herabsetzung des Bremsenausmasses für Güterzüge auf einer Neigung von $^1/_{40}$ bis auf den 5. Theil muss schliesslich geradezu als betriebsgefährlich bezeichnet werden, da, wie später nachgewiesen werden wird, mit diesen Bremsen ein auf der Neigung von $^1/_{40}$ etwa abgerissener Zugstheil nicht einmal mit Sicherheit vor dem Zurückrollen bewahrt werden könnte.

In dem analogen Artikel 12 der Grundzüge der Vorschriften für den Verkehrsdienst auf den österr.-ungarischen Bahnen erscheinen die vorstehend zuerst hervorgehobenen Uebelstände durch Einschaltung von gemischten Zügen theilweise gemildert, die Bremsen-Ausmasse sind in richtiger Weise auf das Bruttogewicht bezogen, und ist endlich in diesen Artikel die gestattete Herabsetzung des Bremsen-Ausmasses für Lastzüge auf einer Neigung von $^1/_{40}$, bis auf den 5. Theil nicht aufgenommen.

Trotz dieser Verbesserungen können auch diese Bestimmungen nicht als entsprechend bezeichnet werden, weil ihnen eben die im Principe gelegenen Mängel einer auf Zugstiteln und Neigungsgruppen basirten Norm anhaften.

Um die Tragweite dieser Bestimmungen durch Beispiele zu erläutern, sei Nachstehendes angeführt.

Auf der Tarnow-Leluchower Staatsbahn beträgt die für die Bremsenzahl massgebende Maximalneigung 18 ‰, und hiernach die Bremsen-Anzahl für Personenzüge $^1/_4$, während selbe bei einer Neigung von 17 ‰ nur $^1/_5$ betragen würde.

Wegen eines Neigungsunterschiedes von 1 per Mille müssen somit um $16^2/_3$ Percente mehr Bremsen beigestellt werden, was bei einem aus 12 Wagen bestehenden Personenzuge zwei ganze Wagen ausmacht.

Es wird hier von den Bestimmungen offenbar zu viel verlangt, und will man den Betrieb durch Beistellung von unnöthigem Bremserpersonale und Bremswagen nicht permanent vertheuern und erschweren, so muss man bei der Aufsichtsbehörde um Gestattung von Ausnahmen von diesen Bestimmungen ansuchen.

Andererseits könnte die Galiz. Carl Ludwig-Bahn in der Strecke Krakau-Lemberg mit einer Maximalneigung von $^1/_{200}$

die Eilzüge mit nur $^1/_5$ Bremsen verkehren lassen, welches Ausmass im Interesse der Sicherheit des Verkehres entschieden zu klein wäre, und auch thatsächlich von der genannten Bahn aus eigener Initiative vermehrt wird.

Welchen Werth haben nun Bestimmungen, welche einmal zu viel, das andere Mal zu wenig verlangen und welche erst von Fall zu Fall durch Ausnahmen den thatsächlichen Bedürfnissen angepasst werden müssen?

Unter solchen Verhältnissen erscheint es namentlich mit weiterer Rücksichtnahme auf den sonst so vorgeschrittenen Stand des Eisenbahnwesens gewiss als ein Bedürfniss, solche Normen für die Zahl der Bremswagen aufzustellen, welche der Individualität jedes einzelnen Zuges und der Anlageverhältnissen jeder einzelnen Bahn entsprechen.

Im Nachfolgenden soll nun der Versuch gemacht werden, derartige Normen aufzustellen. (Schluss folgt.)

Organisation des Staatseisenbahnbetriebes in Oesterreich.

Anlässlich der am 1. d. M. erfolgten definitiven Activirung der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien (siehe Nr. 27, S. 390) hat der Präsident dieser Direction, Herr Sectionschef Alois Czedik v. Bründelsberg, an alle ihm unterstehenden Organe folgende zwei Circulare erlassen:

»Mit dem heutigen Tage hört der selbstständige Betrieb der Kaiserin Elisabeth-Bahn auf und wird derselbe vom 1. Juli d. J. ab mit dem der Niederösterreichischen Staatsbahnen, der Kronprinz Rudolf-Bahn u. s. w. vereinigt.

Hiemit findet die Direction der Kaiserin Elisabeth-Bahn, der ich nunmehr seit neun Jahren angehöre, ihren eigentlichen Abschluss.

In diesem Augenblicke finde ich mich gedrängt, sämmtlichen Bediensteten der Kaiserin Elisabeth-Bahn meinen aufrichtigsten und innigsten Dank für die mir immer, insbesondere aber zur Zeit meines Eintrittes, so nöthig gewesene Unterstützung hiemit auszusprechen. Es hat unter den Herren Oberbeamten viel berufenere Kräfte gegeben, als ich, der dem executiven Eisenbahndienste Fernstehende, es sein konnte. Ich habe nur zögernd und erst nach wiederholter Aufforderung dem Wunsche meines Amtsvorgängers, dem Beschlusse der bestandenen Verwaltung Folge gegeben. Sie aber haben sich demselben mit Resignation und jener Dienstbereitwilligkeit gefügt, von welcher der österreichische Beamtenstand so viele Beweise gibt.

Wenn wir durch gemeinschaftliche Arbeit die Ehre unserer Fahne zu erhalten so glücklich waren, wenn wir die beiden in ihrer Vereinigung sehr schwierigen Zwecke — Theilnahme an dem stetigen Fortschritte des Eisenbahnwesens und Befriedigung des Publicums, sowie gebotene Oekonomie und thunlichste Erfüllung der gegen die Actionäre des Privatunternehmens bestandenen Verpflichtungen — nicht ganz verfehlt haben, so ist dieser Erfolg nur Ihnen zu danken, und ich habe alle Ursache, auf diese Periode meines Lebens, deren Beginn ich ebenso mit den eigenen Bedenken begleitet habe, als dies von zahlreicher, gewiss berechtigter anderer Seite geschehen ist, mit der reinen Freude, jener wohlthuenden Genugthuung zurückzublicken, zu der ich mich mit aller Offenheit bekenne. Se. Majestät unser allergnädigster Kaiser und Herr hat zu wiederholten Malen die hervorragenden Dienstleistungen einzelner Bediensteter anzuerkennen geruht. Diese Auszeichnungen, sowie die mir persönlich in der Eigenschaft als General-Director dreimal zu Theil gewordene Allerhöchste Zufriedenheit und Anerkennung haben wir nur dem kräftigen Zusammenwirken des gesammten Personals zu danken.

Aber auch in anderer Beziehung dürfen wir mit Beruhigung auf die eben abgelaufene Periode zurücksehen. Unsere eigene ökonomische Gebahrung, sowie die weise Reservirung der so gewonnenen Mittel durch den Verwaltungsrath der Kaiserin Elisabeth-Bahn haben es der hohen Staatsverwaltung ermöglicht, bei Abschluss der Verhandlungen wegen Uebernahme des Betriebes den Stammactien eine Aufzahlung zuzugestehen, so dass wir auch von dem Privatunternehmen mit dem Gefühle erfüllter Pflicht Abschied nehmen können, indem den Actionären für den ferneren Bestand der Gesellschaft und für die ganze Zeit der Dauer derselben ohne Rücksicht auf die wechselnden Verhältnisse von Einnahmen und Ausgaben eine Plus-Dividende gesichert ist.

Wir alle können somit mit dem Gefühle allseitig treu erfüllter Pflicht scheiden!

In dem neuen Verhältnisse, in das Sie mit dem morgigen Tage treten, hoffe ich Sie wohlgeborgen. Ich bitte Sie, der neuen Fahne treu zu folgen, und gute Kameraden der Bediensteten anderer Bahnen zu sein, die mit Ihnen unter einer Direction vereinigt werden.

Es begleitet Sie in das neue Verhältniss hinüber der nochmals wiederholte Dank für die Vergangenheit und mein inniger Wunsch für Ihr Wohlergehen in der neuen Zeit.

Wien, am 30. Juni 1882.

Czedik, m. p.«

»Seine Majestät der Kaiser haben mich mit Allerh. Entschliessung vom 24. Juni zum Präsidenten der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien zu ernennen geruht.

Hievon setze ich das gesammte Personale mit dem Bemerken in Kenntniss, dass ich mein Amt mit dem heutigen Tage antrete.

Indem ich hiemit alle Bediensteten der Direction für Staatseisenbahnbetrieb herzlichst begrüsse, gebe ich der bestimmten Erwartung Ausdruck, dass mich dieselben in dieser Stellung kräftigst unterstützen werden.

Wir haben gemeinschaftlich die ebenso schöne als schwierige Aufgabe, zu zeigen, dass der Staatsbetrieb zum mindesten nicht hinter der Leitung von Privatbahnen zurückbleiben muss; wir haben zu beweisen, dass der Staatsbetrieb ebenso verlässlich und ökonomisch arbeiten kann, als die Privatbahnen.

Wir dürfen es an Hingebung für den uns anvertrauten Dienst nicht fehlen lassen. Unser ganzes Denken und Trachten soll nur dahin gerichtet sein, den Wettkampf mit den bestgeleiteten Eisenbahnen mit Ehren zu bestehen. Jeder von uns muss das Gefühl haben, dass er eine wichtige Aufgabe zu lösen hat; jeder soll von der Ueberzeugung durchdrungen sein, dass es im Eisenbahndienste keine Verrichtung gibt, die unbedeutend ist. Die grosse, complicirte Maschine des Eisenbahnwesens erheischt die Thätigkeit aller Bestandtheile. Je gleichmässiger sie functioniren, desto besser wird das Werk gedeihen, zu dessen Förderung wir berufen sind. Das setzt aber einen einheitlichen Organismus mit der vollsten Harmonie seiner Bestandtheile voraus. Das nunmehr vereinigte Personale verschiedener Bahnen muss sich einig fühlen in dem Bewusstsein, dass von nun ab alle Sonderbestrebungen aufzuhören, dass wir alle nur dem einen Zwecke zu dienen haben, eine der wichtigsten Bedingungen im Staate zu erfüllen, den Verkehr in dem weiten Rayon zu heben und zu beleben, den unsere Linien beherrschen. In allen Staaten wird dem Eisenbahnwesen eine immer mehr wachsende Bedeutung zuerkannt. Seit Jahren ist dies auch in Oesterreich der Fall. Mit der Bildung eines grossen Staatseisenbahn-Netzes haben unser Kaiser und Herr, die hohe Regierung, sowie die gesetzgebenden Körper zum Ausdruck gebracht, dass man auch hier auf die Entwicklung dieses hervorragendsten Theiles des Verkehrswesens grossen Werth legt.

Ich bin mir der grossen Schwierigkeiten wohlbewusst, die zu überwinden sein werden. Ich hoffe aber, dass es gelingen werde, wenn ich auf die opferwillige Unterstützung des gesammten Personales rechnen kann. Ich werde demselben ein treuer und so weit meine Macht reicht, auch ein vorsorglicher Freund sein. Aber ich muss ebenso eine stramme Pflichterfüllung verlangen. Ich werde vom ersten Tage an die einzelnen Bahnen nicht mehr kennen, aus denen unser Netz gebildet worden ist. Die fleissigsten und tüchtigsten Beamten werden mir die liebsten sein, mögen sie vorher was immer für einer Bahn angehört haben. Ich erwarte jedoch auch von allen Bediensteten dasselbe Vertrauen, das ich ihnen entgegenbringe.

Aber auch die Regierung hat uns durch eine freisinnige Dienstpragmatik, wie eine solche in keinem Zweige des Staatsdienstes besteht, sowie durch eine Reihe anderer Institutionen ein nicht geringes Vertrauen entgegen gebracht.

Rechtfertigen wir es, indem wir den Staatseisenbahnbetrieb so fördern, wie es die Regierung und die Bevölkerung erwarten!!

Wien, am 1. Juli 1882. Czedik, m. p.

Anlässlich des Ausscheidens des Betriebs-Directors, k. k. Regierungsrath August Obermayer, aus der Dienstleistung der in den Staaatsbetrieb übergegangenen Kaiserin Elisabeth-Bahn wurde demselben nachstehendes Decret zugemittelt:

An den Betriebs-Director und k. k. Regierungsrath Herrn August Obermayer.

»Mit dem Erlasse des k. k. Handelsministeriums vom 26. d. M., Z. 1000 H. M., bin ich angewiesen worden, Ihnen das hier mitfolgende Decret einzuhändigen. Zugleich wurde ich davon verständigt, dass sich das k. k. Handelsministerium bestimmt gefunden hat, Euer Hochwohlgeboren zwar zur Dienstleistung bei der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, und zwar in der Eigenschaft als Leiter der dortigen Abtheilung II für Verkehr und Zugförderung einzuberufen, zugleich aber anzuordnen, dass Sie auch ferner noch im hierortigen Status fortzuführen sind.

Indem ich das erwähnte Decret hiermit in Ihre Hände geleite und in der anderen Richtung die erforderliche Disposition treffe, gebe ich zunächst der besonderen Befriedigung darüber Ausdruck, dass Euer Hochwohlgeboren zu einem so ehrenvollen Amte berufen worden sind.

Bei der schwierigen und verantwortlichen Stellung der k. k. General-Inspection überhaupt und der künftig Ihrer Leitung anvertrauten Abtheilung insbesondere, kann ich diese Berufung von dem executiven in den Aufsichtsdienst nur als ein Zeichen besonderen Vertrauens seitens des k. k. Handelsministeriums absehen.

Indem ich Sie hiezu beglückwünsche, ersuche ich Sie, dem Bahnunternehmen, in das Sie über meine Einladung vor mehr als 6 Jahren eingetreten sind, auch in der Zeit dieser Exmittirung ebensowohl Ihrerseits das Gefühl der Collegialität zu bewahren, als ich und unsere Mitarbeiter in der Direction Sie, zu unserer Freude, noch nicht gänzlich aus dem hiesigen Verbande scheiden sehen, und wir Sie nach wie vor mit Beruhigung zu einem der Unserigen zählen.

In dem Augenblicke aber, in welchem Sie dermalen die hierortige Dienstleistung verlassen, fühle ich mich gedrängt, Ihnen für die hingebende und nach jeder Richtung ausgezeichnete Thätigkeit zu danken, welche Sie für den Dienst der Kaiserin Elisabeth-Bahn entwickelt haben. Sie haben in einer Reihe von Fällen unsere Verkehrsbeziehungen in sehr ausgiebiger und bleibender Weise bereichert. Ihrer kräftigen Unterstützung ist der Aufschwung zu danken, den der Personenverkehr der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Folge der Ausdehnung des Fahrplanes, der Verbesserung der Fahrbetriebsmittel und der Einführung von Erleichterungen aller Art für die Reisenden genommen hat. Sie haben dem bestehenden, unmittelbaren Schienenanschlusse im Osten die geziemende Bedeutung verschafft und Ihrer persönlichen Intervention sind vorzugsweise die guten Beziehungen zu danken, in denen unser Unternehmen zu den wichtigsten in- und ausländischen Bahnen steht.

Zu allen diesen dienstlichen Vorzügen, welche ich in dem Augenblicke besonders hervorzuheben mich veranlasst sehe, wo unser Zusammenwirken mindestens für die nächste Zeit unterbrochen wird, — kommt noch, dass ich mich für die Collegialität tief verpflichtet fühle, die Sie in der ganzen Zeit Ihrer hiesigen Dienstleistung an den Tag gelegt haben. Die ebenso liebenswürdige als charaktervolle Weise, in der Sie mir und unseren Mitarbeitern stets begegnet haben, lässt uns Alle den Verlust eines vortrefflichen Collegen schwer empfinden.

Indem ich Sie nunmehr einlade, die von Ihnen bisher geleiteten Geschäfte den zukünftigen Abtheilungs-Vorständen und Directionsräthen, Herrn Vicepräsident und k. k. Hofrath R. v. Perl, sowie dem Herrn k. k. Regierungsrath Steingraber zu übergeben, reiche ich Ihnen hiermit, nochmals aufrichtig dankend für ihre hiesige Dienstleistung, die Hand zum Abschiede und freue ich mich, Sie gleichwohl noch als ein mich stets sehr befriedigendes Zeichen andauernder Zusammengehörigkeit in dem hierortigen Status fortführen zu können.«

Wien, den 28. Juni 1882. Czedik, m. p.

Im Zusammenhange damit stehen nachstehende Aenderungen in der Geschäftseintheilung der Eisenbahnsection des k. k. Handelsministeriums, bezw. der General-Inspection der Oesterr. Eisenbahnen.

Die laut der Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes auf den westlichen Staatsbahnen und vom Staate betriebenen Privatbahnen dem Handelsministerium vorbehaltenen Verwaltungs-Gegenstände sind, insoweit die bestehende Geschäftseintheilung dieses Ministeriums, bezw. das erwähnte Organisations-Statut nicht eine andere Bestimmung enthält, dem Dep. IX (Sectionsrath Ritter v. Pollanetz) zugewiesen worden, welches vom 1. Juli 1882 an die Bezeichnung Dep. IXa führen wird. Um ferner eine Entlastung des in Folge dieses Geschäftszuwachses noch mehr mit Agenden überhäuften Departements herbeizuführen, wurden der Abtheilung III der General-Inspection der österr. Eisenbahnen, deren durch die bestehenden organischen Bestimmungen normirter, durch den H.-M.-E. vom 20. Mai 1876, Z. 14178, erläuterter selbstständiger Wirkungskreis in Tarifangelegenheiten unverändert bleibt, hiezu auch die mit dem eben citirten Erlasse dem Handelsministerium vorbehaltenen Agenden des Tarifwesens (mit Ausnahme der Entscheidung über Recurse der Bahnverwaltungen gegen im eigenen Wirkungskreise erlassene Verfügungen der General-Inspection der österr. Eisenbahnen) zugewiesen. Die Abtheilung III der General-Inspection der österr. Eisenbahnen wird bei Erledigung dieser Geschäfts-Agenden als Ministerial-Departement IXb fungiren. Mit der unmittelbaren Leitung der Abtheilung III wurde, da deren bisheriger Vorstand, Regierungsrath Sigmund Steingraber, am 1. Juli als Directionsrath in den Verband der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb tritt, Ober-Inspector Dr. Emil Lange v. Burgenkron betraut. Dagegen behält Sectionsrath Ritter v. Pollanetz, unbeschadet dieser Concentrirung des Tarifwesens, bei der Abtheilung III der General-Inspection die auf die Durchführung der Tarif-Enquête bezüglichen Arbeiten bis zu deren Abschlusse, und hat auch Ministerial-Vicesecretär Freiherr v. Buschman in seiner bisherigen Function bei der bezeichneten Enquête zu verbleiben.

In ähnlicher Weise, wie die Abtheilung III, wird behufs Entlastung des Dep. IXa die Abtheilung IV der General-Inspection

der österr. Eisenbahnen (Ober-Inspector Jeitteles) in ihrem gegenwärtigen Wirkungskreise als Ministerial-Departement IX c des Handelsministeriums bestellt, in welcher Eigenschaft sie die Aufgabe erhält, die der Entscheidung des Handelsministeriums vorbehaltenen Angelegenheiten des Staats-Garantie-Rechnungswesens, so namentlich die Final-Erledigungen der Garantie-Abrechnungen, Garantievorschüsse etc., anstatt im Wege berichtlicher Vorlage unmittelbar selbst zu bearbeiten. Endlich wurde dem Vorstande der Abtheilung I der General-Inspection der österr. Eisenbahnen, Hofrath Mathias Ritter v. Pischof, der die ihm bisher zugewiesene Oberleitung der Abtheilung II (Regierungsrath Obermayer) beibehält, auch jene der Abtheilung III, insoferne es sich nicht um deren Function als Ministerial-Departement IX b handelt, und die der Abtheilung V übertragen.

EISENBAHNRECHT.

Eisenbahn-Schiedsgericht. J. Schapira aus Lemberg hatte der Erzherzog Albrecht-Bahn in der Station Szczerzec eine Wagenladung Kleie, das ist 217 Säcke im Gewichte von 10.150 Kilogramm zur Beförderung nach Breslau aufgegeben. Für die Sendung, welche seitens der Bahn in zwei Waggons verladen wurde, musste der Aufgeber an Fracht 461 Mark bezahlen. Er klagte die Bahn auf Rückersatz von 160 Mark, indem er behauptete, dass nach dem Verbandtarife im rumänisch-galizisch-deutschen Getreideverkehr für die Beförderung einer Waggonladung auf der genannten Strecke an Fracht nur 301 Mark zu zahlen wären und die Verladung der Waare auf zwei Waggons seitens der Bahn eine willkürliche gewesen sei. Nach der am 4. d. M. gepflogenen Verhandlung, bei welcher die Klage durch Herrn Schapira selbst, die geklagte Bahn durch deren Inspector Alfred Ritter v. Deyma vertreten war, wies das Schiedsgericht unter Vorsitz des Dr. Alfred Stern die Klage als unbegründet zurück. Die Entscheidung basirte auf jener Bestimmung des hier in Betracht kommenden Verbandtarifes, wonach die Tarif-Begünstigungen nur dann Anwendung finden, wenn die (daselbst bezeichneten) Artikel »in Sendungen von mindestens 10.000 Kilogramm mit einem Frachtbriefe von einem Versender an einen Empfänger per Wagen« aufgegeben werden. Da nämlich die geklagte Bahn im Laufe der Verhandlung den Beweis erbrachte, dass die fragliche Sendung in Folge ihres Volumens in Einem Waggon nicht untergebracht werden konnte, so musste die Klage zurückgewiesen werden.

ZEITUNGSSCHAU.

Eisenbahnverstaatlichung in Oesterreich. Die »Presse« schreibt hierüber: »Mit der kaiserlichen Entschliessung, welche Herrn v. Czedik zum Präsidenten der Direction für Staatseisenbahnbetrieb ernennt, ist die Organisation der österreichischen Staatsbahnen officiell beendigt. Herr v. Czedik, der provisorische Chef der Staatsbahnen-Direction, wird mit 1. Juli seine Function als definitiv ernannter Leiter des Staatsbahnbetriebes beginnen. Die gleichzeitige Ernennung des Herrn v. Czedik zum Sections-Chef im Handelsministerium präcisirt die Bedeutung, welche das westliche Staatsbahnnetz in dem österreichischen Verkehrswesen einzunehmen berufen ist; dieser Bedeutung entspricht es, dass der Präsident des Staatsbahnnetzes unmittelbar dem Handelsminister untersteht. Das westliche Staatsbahnnetz hat seine Wichtigkeit nicht nur in dem grossen Complexe von Eisenbahnlinien, welche gegenwärtig die Bestandtheile dieses Netzes bilden, es hat dieselbe nicht nur in der internationalen Bedeutung dieser Linien; es darf auch nicht vergessen werden, welchen Zuwachs dieses Netz in zwei Jahren erhalten soll, wenn die Arlbergbahn vollendet und dem Betriebe übergeben sein wird. Mit der Arlbergbahn wird das westliche Staatsbahnnetz ein Factor sein, mit welchem die internationale Tarifpolitik ebenso wie die Tarifpolitik der österreichischen Privatbahnen zu rechnen haben wird. Angesichts des Baues der Arlbergbahn gewinnt auch die Verstaatlichung der Vorarlberger Bahn eine höhere Bedeutung als jene, welche dieser Bahn gegenwärtig zukommt, da sie das Bindeglied werden soll, welches die westlichen Linien des Staatsbahnnetzes mit dem Auslande verbindet. Wir haben bereits gemeldet, dass die Betriebsübernahme der Vorarlberger Bahn im Laufe dieser Woche von Seite des Handelsministers verfügt werden wird. Die Betriebsübernahme durch den Staat erfolgt wie bei der Rudolf-Bahn und Albrechtbahn auf Grund des Eisenbahn-Sequestrations-Gesetzes vom Jahre 1877, nur mit dem Unterschiede, dass mit dem Verwaltungsrathe der Vorarlberger Bahn vor der Verfügung der Betriebsübernahme über die Details verhandelt worden ist, während bei den erstgenannten Bahnen die Verfügung der Betriebsübernahme den Conferenzen mit den Verwaltungsräthen vorangegangen ist. Mit 1. Juli wird also der neue Staatsbahn-Organismus in Wirksamkeit treten. Es wird aber noch einige Zeit währen, bis die Durchführungs-Massregeln in allen Details zu Ende geführt sein werden. Man hat allgemein erwartet, dass gleichzeitig mit der Ernennung des Herrn v. Czedik zum Präsidenten der Direction für Staatsbahnbetrieb auch die Ernennung des Eisenbahnrathes erfolgen werde. Dies ist nicht geschehen, und man muss abwarten, ob die Ernennung noch im Laufe dieser Woche erfolgen wird. Absolut nothwendig wäre das nicht, da der Zusammentritt des Eisenbahnrathes vorerst noch gegenstandslos wäre. Immerhin sieht man der Publication der Liste der in diese Centralstelle berufenen Mitglieder mit lebhafter Spannung entgegen.«

Die »N. F. Pr.« vom 30. v. M. schreibt über diesen Gegenstand Folgendes: »Mit dem morgigen Tage tritt der neue Organismus der vereinigten westlichen Staatsbahnen in Function. Es sind Linien von nahezu 2000 Kilometer Länge, welche zunächst dieses Netz bilden. Im Laufe der Zeit wird sich demselben noch die Arlbergbahn und vermuthlich auch die Istrianer Bahn anschliessen, mit welch' letzterer die Verbindung durch einen Peagevertrag für die Südbahnstrecke Divazza-Pola hergestellt werden müsste. Wie die Organisation der Staatsbahnen im Falle der Fortsetzung der Verstaatlichung weitergeführt werden soll, scheint noch nicht festzustehen. Aller Voraussicht nach werden die Franz Josef-Bahn, die Prag-Duxer Bahn, die Linien Pilsen-Priesen und Rakonitz-Protivin und vermuthlich auch die Böhmische Nordbahn und Turnau-Kraluper Bahn zu einer Gruppe der »nordwestlichen Staatsbahnen« vereinigt werden. In Preussen functioniren nun die einzelnen Gruppen der Staatsbahnen unter völlig selbstständigen Directionen neben einander, während die Präsidenten der Directionen unmittelbar dem Minister unterstehen. Ob dieses Muster hier nachgeahmt wird oder ob, wie man hört, das nordwestliche Netz dem bereits bestehenden westlichen unter dessen Oberleitung angegliedert werden soll, ist zum mindesten noch nicht entschieden. Ueberhaupt werden die Verhandlungen mit der Franz Josef-Bahn keinesfalls vor dem Herbste eröffnet werden. Man ist im Handelsministerium von der Organisation des westlichen Staatsbahnnetzes, sowie von den anderen schwebenden Eisenbahnfragen, dem Vertrage der Oesterreichischen Staatsbahn, den Verhandlungen mit der Südbahn, vermuthlich auch von den Vorbereitungen für die Verhandlungen mit der Nordbahn, so sehr in Anspruch genommen dass die Fortsetzung der Verstaatlichungs-Verhandlungen augenblicklich aufgeschoben werden muss. Bezüglich des Ausmasses der den Actionären der Franz Josef-Bahn zu gewährenden Rente besteht bekanntlich zwischen der Regierung und den Grossactionären, obwohl eigentliche Verhandlungen noch nicht stattgefunden haben, eine ziemliche Differenz. Uebrigens glaubt man, dass der Modus der Gewährung einer Pachtrente, welcher bei der Elisabethbahn mit Rücksicht auf die schwebende Coupon-Valutafrage als Provisorium gewählt wurde, auch in anderen Fällen der Verstaatlichung Anwendung finden dürfte.«

Vorarlberger Bahn. Bezüglich Uebernahme dieser Bahn in den Staatsbetrieb brachte die »Wiener Zeitung« im nichtamtlichen Theile folgende Verlautbarung:

Auf Grund des Gesetzes vom 14. December 1877 wird der Betrieb der Vorarlberger Bahn vom 1. Juli 1882 von der Staatsverwaltung übernommen. Die Betriebsübernahme durch den Staat umfasst das gesammte gesellschaftliche Unternehmen mit Einschluss der zu demselben gehörigen Anschlussstrecken von der Reichsgrenze bis St. Margarethen und bis Buchs, dann des Pachtbetriebes der Strecke von der Reichsgrenze bis Lindau. Die Betriebsführung erfolgt durch die Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, welcher vom 1. Juli 1882 an sämmtliche gesellschaftlichen Dienstesstellen, sowie das gesammte gesellschaftliche Personal unterstehen. Mit dem bezeichneten Zeitpunkte erlischt jede Ingerenz des Verwaltungsrathes auf die an die Direction für Staatseisenbahnbetrieb übergehende Verwaltung und Geschäftsführung. Rechtsverbindliche Erklärungen in Angelegenheit der Betriebsverwaltung der Vorarlberger Bahn werden gemäss §. 6 der mit Verordnung des Handelsministeriums vom 26. Februar 1882 kundgemachten Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes auf den westlichen Staatsbahnen und vom Staate betriebenen Privatbahnen durch den Präsidenten der Direction für Staatseisenbahnbetrieb, beziehungsweise dessen Stellvertreter abgegeben.

Dampftramway. Wie wir der »Secundärbahn-Zeitung« entnehmen, fand Ende März in Mühlhausen die officielle Probefahrt der neuen Dampftramwayanlage statt. Der Zug bestand aus 5 Waggons, wovon 2 mit je 5000 Kilogramm beladen und 2 leer waren, im fünften waren Sitze errichtet für die zur Probefahrt Eingeladenen. Nach-

dem die erste Fahrt vom provisorischen Bahnhofe nach den Rheinbädern dasselbe befriedigende Resultat wie bei den versuchsweisen Probefahrten ergab, setzte sich der Zug mit einer Geschwindigkeit von 12 Kilometer per Stunde, durch die Newtonstrasse, Vorstadt Colmar und die Franklinstrasse nach dem Etablissement Dollfuss in Bewegung und dann wieder retour. Die bei dieser Probefahrt erzielten Ergebnisse sind völlig entscheidend gewesen. Sie haben gegenüber gewissen pessimistischen Zweiflern den Beweis erbracht, dass selbst die schärfsten Curven leicht und ohne merkbare Hemmung der Geschwindigkeit und ohne Gefahr des Entgleisens passirt werden können. Die Bremse gestattet (fast momentan) ein weit rascheres Halten des Zuges als es möglich ist, im Laufe befindliche Pferde anzuhalten. Eine interessante Thatsache ist bei dieser Gelegenheit festgestellt worden. Man befürchtete, dass mitten in der Stadt der neue Motor die Pferde erschrecken, und Unglücksfälle herbeiführen würde. Doch keineswegs! die Probefahrt fand an einem Werktage statt; der Wagenverkehr war sowohl in der Vorstadt Colmar, wie in der Franklinstrasse äusserst lebhaft, und trotzdem zeigten sich die Pferde nicht erschreckt. — Möchte man sich die anderwärts gemachten Erfahrungen auch in unserem Wien zu Nutze machen, damit die durch die Dampfkraft zu erzielenden Vortheile Allen zu Gute kommen!

CHRONIK.

Personal-Nachricht. Dem Ober-Inspector der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Richard Jeitteles, wurde in Anerkennung seiner ausgezeichneten Dienstleistung taxfrei der Titel und Charakter eines Regierungsrathes verliehen.

Dienst-Jubiläum. Am 2. d. M. beging der Central-Inspector und Director-Stellvertreter der Ersten Ungarisch-galizischen Eisenbahn-Gesellschaft, Dr. Ignaz Haas, sein fünfundzwanzigjähriges Dienstjubiläum. Die Beamten der Gesellschaft feierten diesen Tag, indem sie dem Jubilar eine Reihe von Ovationen darbrachten. In einem festlich geschmückten Saale der Directions-Localitäten versammelte sich ein grosser Theil des Beamtenkörpers, und der Directions-Secretär hielt an den Jubilar eine Ansprache, in welcher er ihn zu seinem Jubiläum in herzlicher Weise beglückwünschte. Sodann wurde dem Jubilar eine von dem Beamten der Gesellschaft Friedrich Ziglos kunstvoll ausgeführte Adresse und auch ein von demselben Beamten als Aquarell gemaltes, sprechend ähnliches Porträt (Brustbild in Lebensgrösse) überreicht. Der Jubilar vermochte, durch die Ovation sichtlich gerührt, nur wenige Worte des Dankes zu sprechen, und bat die Beamten, ihm auch fernerhin ihr Vertrauen und ihre Freundschaft zu bewahren. Dr. Haas erhielt an diesem Tage das Ritterkreuz des Franz Josephs-Ordens.

Oesterr.-ungar. Eisenbahn-Verkehr im Mai 1882. Am 1. Mai 1882 wurde die 8·6 Kilometer lange Localbahn Vöcklabruck-Kammer dem öffentlichen Verkehre übergeben. Im Monate Mai 1882 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 4,071.515 Personen und 4,303.046 Tonnen Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 18,310.166 fl. erzielt, d. i. per Kilometer 964 fl. Im gleichen Monate 1881 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 3,568.773 Personen 3,998.948 Tonnen Güter und einer Gesammtlänge von 18.434 Kilometer — 17,404.554 fl., oder per Kilometer 944 fl.; daher resultirt für den Monat Mai 1882 eine Vermehrung der kilometrischen Einnahmen von 2·1 Percent. — Die auf dem österr.-ungar. Eisenbahnnetze in der Zeit vom 1. Jänner bis 31. Mai 1882 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 84,374.693 fl., in der gleichen Periode des Vorjahres auf 80,176.149 fl. Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die eben genannte Periode d. J. 18.891 Kilometer, für denselben Zeitraum des Vorjahres dagegen 18.394 Kilometer betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahmen per Kilometer für die ersten fünf Monate 1882 auf 4466 fl., gegen 4359 fl. im Vorjahre, d. i. um 107 fl. günstiger, oder auf das Jahr berechnet, pro 1882 auf 10.718 fl., gegen 10.462 fl. pro 1881, d. i. um 256 fl., oder in beiden Fällen um 2·5 Percent günstiger.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat der Gemeindevertretung der Stadt Platten mit den Gemeindevertretungen der Städte Bäringen und Lichtenstadt die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Locomotiv-Eisenbahn, eventuell Localbahn von Karlsbad (im Anschlusse an die Buštěhrader Eisenbahn) über Dallwitz, Ruppelsgrün, Lichtenstadt, Merkelsgrün, Salmthal, Bäringen und Platten nach der Reichsgrenze bei Johann-Georgenstadt, und dem Bezirks-Ausschusse zu Fürstenfeld im Vereine mit der Stadtgemeinde Fürstenfeld eine solche zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Locomotiv-Eisenbahn von Fürstenfeld bis zur Ungarischen Westbahn mit dem Anschlusse an die Feldbach oder Fehring, beziehungsweise bis an die steierisch-ungarische Landesgrenze in der Richtung nach St. Gotthard auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Tarife für Viehtransporte. Der Handelsminister hat an die Verwaltungen der in Wien einmündenden Bahnen, mit Ausnahme der Wien-Aspanger Bahn, sowie an die Verwaltungen der Carl-Ludwig-Bahn und der Lemberg-Czernowitz-Jassy Bahn einen Erlass gerichtet, welcher die Regelung der Vieh- und Fleischtarife betrifft. Den übrigen Bahnverwaltungen wurde der Erlass zur Kenntnissnahme übermittelt. Das Handelsministerium ladet die betreffende Bahn mit Bezug auf die Ergebnisse der am 11. Mai d. J. abgehaltenen Enquête ein, an die Regelung der Viehtarife, insoweit diese noch nicht erfolgt ist, im Einvernehmen mit den übrigen betheiligten Bahnverwaltungen im Sinne dieses Protokolles zu schreiten. Insbesondere wird die Verwaltung aufgefordert, insofern es nicht ohnehin bereits erfolgt oder beabsichtigt sein sollte, die Wagenladungs-Tarife nach dem Quadratmeter der Bodenfläche des verwendeten Wagens aufzustellen. Der Erlass empfiehlt die thunlichste Ermässigung der Viehtarife, und zwar womöglich in Annäherung an den auf dem westlichen Staatsbahnnetze und auf der Kaiser-Franz-Josef-Bahn seit 1. Jan. 1882 für den Verkehr nach Wien bestehenden Tarifsatz von 10 kr. pro Wagenkilometer in Erwägung zu ziehen. In dieser Beziehung seien zwar seitens der Verwaltungen der am Galizisch-Wiener Verkehre betheiligten Bahnen, sowie der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft und der Oesterreichischen Nordwestbahn für den Verkehr nach Wien Begünstigungen bereits zugesagt worden; es werde sich nun darum handeln, dieselben mit den bei der Enquête geäusserten Wünschen in Einklang zu bringen. Hiebei wird der Verwaltung empfohlen, den nach Ansicht der Interessenten besonders zu unterstützenden Verkehren von Zuchtvieh aus den Alpenländern nach Galizien, von Schafen und Schweinen aus Galizien nach und transito Wien und von zur Aufmästung bestimmtem Jungvieh aus den Alpenländern nach Böhmen, Mähren und Schlesien, nicht nur eine ausgiebige Herabsetzung der Normaltarife zuzuwenden, sondern auch diese Verkehre durch Erstellung directer Tarife für die genannten Relationen zu unterstützen. Bei Ausarbeitung der neuen Viehtarife wäre in Erwägung zu ziehen, ob und unter welchen Modalitäten die Anwendung der Wagenladungstarife auch für den Fall gestattet werden könnte, wenn seitens eines Versenders Thiere verschiedener Gattung, z. B. Hornvieh und Schafe, für deren sichere Scheidung derselbe allenfalls selbst Sorge zu tragen hätte, in Einen Wagen verladen werden sollten. Weiters wird den betheiligten Verwaltungen die Frage der Einrichtung directer Viehzüge nach Wien (St. Marx), wo diese noch nicht bestehen, empfohlen. Zum Schlusse wird die Bahnverwaltung eingeladen, die zu treffenden Massnahmen mit der thunlichsten Beschleunigung durchzuführen und dem Ministerium hierüber zu berichten.

Südbahn-Gesellschaft. Nachdem die am 26. Mai l. J. abgehaltene General-Versammlung über den auf die Tagesordnung gesetzten Gegenstand: »Bewerbung um die Concession von Flügelbahnen« wegen ungenügender Actien-Deponirung Beschluss zu fassen nicht in der Lage war, fand am 1. d. M. sowohl wegen Beschlussfassung über diesen Gegenstand, sowie behufs Neuwahl eines Verwaltungsrathes an Stelle des verstorbenen Baron Burg eine ausserordentliche General-Versammlung der Südbahn-Gesellschaft statt. In Folge vorgenommener Studien hat sich die Verwaltung bestimmt gefunden, vorläufig um die Concession zweier solcher Secundärbahnen einzuschreiten, und zwar einer Linie von Liesing nach Kaltenleutgeben und einer solchen von Mödling in die Brühl. Erstere Linie ist 7, letztere $3^1/_4$ Kilometer lang, und gedenkt die Verwaltung auf dieser letzteren Linie den elektrischen Betrieb einzuführen. Auch hat der Verwaltungsrath sich veranlasst gesehen, die Badner Tramway zu erwerben, und hat sämmtliche Actien dieses Unternehmens um den Betrag von 160.000 fl. angekauft. Der Verwaltungsrath ist auch rücksichtlich einer dritten Linie, nämlich der circa 30 Kilometer langen Linie von Spielfeld über Mureck nach Radkersburg um die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten eingeschritten und beantragt: Die General-Versammlung wolle ihn — den Verwaltungsrath — ermächtigen, die Concession nicht nur der Secundärbahnen von Liesing nach Kaltenleutgeben und von Mödling in die Brühl, sondern auch eventuell jener von Spielfeld über Mureck nach Radkersburg zu erwerben. Der Antrag wurde ohne Debatte einhellig angenommen. An Stelle des verstorbenen Adam Freiherrn von Burg wurde Baron Alois Ceschi di Santa Croce in den Verwaltungsrath berufen.

Desinfection von Wagen. Um Verschleppungen von Infections-Krankheiten durch Schüblinge und Arrestanten hintanzuhalten, hat Baron Eichler, General-Inspector der Nordbahn, in Vorsorge für das reisende Publicum, die Anordnung getroffen, dass zum Transport von Schüblingen und Arrestanten eigene Wagen, die nach jeder Tour gehörig gereinigt und desinficirt werden, in Verwendung

kommen. Zur Beförderung des zahlenden Publicums dürfen diese Wagen niemals verwendet werden. Diese zweckmässige und dankenswerthe Massregel ist zur Nachahmung zu empfehlen.

Pensionsfond der Kaiserin Elisabeth-Bahn. Das Handelsministerium hat dem Antrage der Direction für den Staatseisenbahnbetrieb auf Abänderung der Pensions-Statuten für die Beamten und Diener der Kaiserin Elisabeth-Bahn, dann deren Witwen und Waisen, wie auch den Statuten des Provisions-Institutes für Diener und Arbeiter der genannten Bahn und den umgearbeiteten Statuten, wonach die einschlägigen Institute nunmehr die Bezeichnung »Pensions-Institut für Beamte und Unterbeamte der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien«, beziehungsweise »Provisions-Institut für Diener und Arbeiter der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien« zu erhalten haben, mit Wirksamkeit vom 1. Juli d. J. die Genehmigung ertheilt.

Wiener Stadteisenbahn. Der Herr Handelsminister hat an den Bürgermeister eine Zuschrift gerichtet, in welcher unter Betonung der Nothwendigkeit und Zweckdienlichkeit einer Stadtbahn hervorgehoben wird, dass unter allen Projecten jenes der englischen Civil-Ingenieure Bunten und Fogerty das einzige ist, welches den allgemeinen Grundsätzen, welche für eine rationelle Lösung der Wiener Stadtbahnfrage im Auge zu behalten sind, im Grossen und Ganzen entspricht, dass zu dessen Ausführung keinerlei finanzielle Unterstützung des Staates oder der Gemeinde nothwendig ist, und dass den Concessionswerbern nach den von der Regierung gepflogenen Erhebungen die technische und finanzielle Leistungsfähigkeit zur Ausführung eines so grossartigen Unternehmens zur Seite steht. Da auch der Gemeinderath der Stadt Wien sich im Principe für die Anlage einer Stadtbahn ausgesprochen hat, so will die Regierung die Möglichkeit schaffen, dass den von der Gemeindevertretung zum Ausdrucke gebrachten Wünschen Rechnung getragen werde. Ein solcher Wunsch sei ganz besonders in Bezug auf die Regulirung des Wienflusses ausgesprochen worden. Die Regierung ist geneigt, den Concessionswerbern die Verpflichtung aufzuerlegen, dass dieselben in dem Falle, als noch vor Ablauf des Jahres 1882 ein von den zuständigen Factoren gebilligtes Project für die Regulirung des Wienflusses endgiltig festgestellt werden sollte, ihr Project rücksichtlich der im Bereiche des Wienflusses auszuführenden Strecke der Eisenbahn mit dem Wienfluss-Regulirungs-Projecte in volle Uebereinstimmung bringen, beziehungsweise die nach dem Ergebnisse der Tracen-Revision in Aussicht genommene Bahntrace derart verlegen, dass dieselbe der wann immer erfolgenden Durchführung des festgestellten Wienfluss-Regulirungs-Projectes in keiner Weise präjudicire. Demgemäss wird die Gemeinde ersucht, sich binnen vierzehn Tagen zu äussern, ob sie bereit sei, sich über die binnen längstens einem halben Jahre durchzuführende Anfertigung eines Projectes für die bezeichnete Flussregulirung schlüssig zu machen. Behufs Förderung dieser Angelegenheit sagt der Minister die Mitwirkung der technischen Organe seines Ressorts ohne jede Vergütung von Kosten zu. Obige Termine werden darum festgesetzt, weil es aus geschäftlichen Gründen unthunlich sei, ein mit so bedeutendem Capitalsaufwande verbundenes Unternehmen, wie die Wiener Gürtelbahn, auf längere Zeit hinaus in der Schwebe zu halten. Endlich erklärt der Minister, dass er wegen Beseitigung der ästhetischen Bedenken die Vornahme neuerlicher eingehender Studien angeordnet habe, und dass er dafür Sorge tragen werde, dass in dem Falle, als eine bessere Lösung dieser schwierigen Aufgabe sich als praktisch durchführbar erweist, ohne den unabhängigen Betrieb und die Leistungsfähigkeit der Stadtbahn in Frage zu stellen, die eventuellen Concessionäre sich derselben zu unterwerfen haben werden.

Die »Morgenpost« bemerkt hiezu: »Wir wollen hoffen, dass dieses Entgegenkommen den Gemeinderath veranlassen werde, die Bahn der unfruchtbaren Negations-Politik zu verlassen und dahin zu trachten, dass einerseits durch zweckmässige Regulirung, eventuell Ableitung des Wienflusses Zuständen ein Ende gemacht werde, welche für eine Grossstadt von dem Range Wiens geradezu ein Scandal genannt werden müssen, und dass andererseits der Errichtung der Stadtbahn, die ein Haupterforderniss für die künftige Entwicklung Wiens bildet, nicht unbegründete Schwierigkeiten und Hindernisse in den Weg gelegt werden.«

Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft hat dem Handelsministerium den Schlepplohntarif für die Kettenschiffahrt auf der Donau vorgelegt. Die Gesellschaft hat gleichzeitig erklärt, dass sie die Legung der Kette auf der österreichischen Strecke der Donau bis zum Frühjahr 1884 durchführen werde, und hat als Garantie hiefür eine Caution von 20.000 fl. erlegt. Die Concession der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft zur Legung der Kette erlischt, falls sie nicht ausgeführt wird, für die oberösterreichische Strecke der Donau im Jahre 1884, für die niederösterreichische Strecke erst im Jahre 1900. In Folge der erwähnten Erklärung der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft wird das Handelsministerium nunmehr in der Lage und Nothwendigkeit sein, das seit Längerem vorliegende Concessions-Gesuch eines Consortiums wegen Legung der Kette abweisend zu erledigen. Aus der Erklärung der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft folgt ferner gegenüber der projectirten Donau-Schiffahrts-Gesellschaft »Danubia«, dass selbst in dem Falle, wenn die Regierung diese Gesellschaft concessioniren wollte, aus den Statuten derselben die Bestimmung wegen Legung der Kette in der Donau und des Betriebes der Kettenschiffahrt eliminirt werden müsste. Das Concessions-Gesuch, betreffend das Project der Schiffahrts-Gesellschaft »Danubia«, dürfte, mit dem im Wesentlichen ablehnenden Votum des Handelsministeriums versehen, demnächst an das Finanzministerium gelangen; die formelle Entscheidung steht der Vereins-Commission zu.

Locomotiv-Bestellungen. Der Firma Krauss und Comp. in Linz wurde von Seite der Direction für den Staatseisenbahnbetrieb in Wien die Lieferung von 24 Stück Tender-Locomotiven zum Preise von 14.000 fl. per Stück franco Bahnhof Linz übertragen.

Ybbsthalbahn. Die Ybbsthal-Gemeinden agitiren, um dem wirthschaftlichen Niedergange Einhalt zu thun, für die Erbauung einer Secundärbahn durch das Ybbsthal mit dem Ausgangspunkte Gaming-Kienberg und dem Endpunkte Waidhofen an der Ybbs zum Anschlusse an die Rudolf-Bahn. Vor Kurzem fand in Hollenstein an der Ybbs eine äusserst zahlreich besuchte Versammlung der Interessenten an der Ybbsthalbahn, darunter viele bäuerliche Grundbesitzer statt. In dieser Versammlung wurde ein Executiv-Comité gewählt, um die Angelegenheit in Gang zu bringen.

Turnau-Kraluper Eisenbahn. Die General-Versammlung wurde am 29. v. M. in Prag abgehalten. Der Geschäftsbericht pro 1881 wurde genehmigt und dem Verwaltungsrathe das Absolutorium einhellig ertheilt. Bezüglich der Vertheilung des Reingewinnes, der inclusive des Gewinnsaldos vom Vorjahre 592.413 fl. beträgt wurde beschlossen: der Juli-Coupon der Actien wird mit 8½ Percent gleich 17 fl. eingelöst, was 526.470 fl. erfordert; der Reservefonds wird mit 28.762 fl. dotirt; dem Verwaltungsrathe werden als Tantième 24.752 fl. zugewiesen, und der Rest per 12.428 fl. wird theils unter die Beamten vertheilt, theils dem Pensionsfond der gesellschaftlichen Angestellten zugewiesen. Der in die Bilanz eingestellte Tilgungsfond per 660.709 fl. wird aufgelöst und folgendermassen verwendet: Dem Erneuerungsfond werden 200.000 fl., dem Reservefond 100.000 fl. zugeführt. Die Anträge, betreffend die Fusion mit der Böhmischen Nordbahn, wurden einstimmig und ohne Debatte angenommen. Demgemäss wurde die Auflösung der Turnau-Kraluper Eisenbahn-Gesellschaft beschlossen und der Verwaltungsrath zur Durchführung aller mit der Fusion zusammenhängenden Modalitäten ermächtigt. Schliesslich wurden dem Verwaltungsrathe und der Direction der Dank und die Anerkennung ausgesprochen.

Böhmische Commerzialbahnen. Am 1. d. M. fand eine ausserordentliche General-Versammlung der Gesellschaft für Böhmische Commerzialbahnen statt. Der Präsident des Verwaltungsrathes, Fürst Othenio Lichnowsky, widmet zunächst dem verstorbenen Bau-Unternehmer Johann Muzika, der sich grosse Verdienste um das gesellschaftliche Unternehmen erworben, einen warmen Nachruf und theilt mit, dass übrigens das Verhältniss der Gesellschaft zur Bau-Unternehmung durch das Ableben des Herrn Muzika nicht alterirt worden, indem die Geschäfte derselben durch den überlebenden Gesellschafter Herrn Karl Schnabel unverändert fortgeführt werden. Gegenstand der heutigen Tagesordnung ist die Uebernahme der von der Bau-Unternehmung Johann Muzika und Karl Schnabel im Einverständnisse mit der Verwaltung erworbenen Concession für die normalspurige Localbahn von Libaň nach Bakow (zum Anschlusse an die Turnau-Kraluper Bahn) mit einer Abzweigung von Detenitz nach Dobrawitz (zum Anschlusse an die Oesterr. Nordwestbahn), wodurch eine Vervollständigung des Netzes der gesellschaftlichen Bahnlinien herbeigeführt wird und ein erhöhter Verkehr zu gewärtigen ist. Das mit 2,930.000 fl. festgestellte Anlage-Capital für die neuen Linien soll zur Hälfte durch Ausgabe von Actien, zur Hälfte durch Ausgabe von fünfpercentigen Gold-Prioritäten beschafft, so zwar, dass 7325 Actien zu 200 fl. im Betrage von 1,465.000 fl. und in fünfpercentigen Gold-Prioritäten gleichfalls 1,465.000 fl. emittirt werden. Nach dem mit der Bau-Unternehmung abgeschlossenen Vertrage übernimmt diese gegen Uebergabe der Actien und Prioritäten den Bau und die Ausrüstung der neuen Bahnlinien, inclusive der Umgestaltung der Industriebahn von Dobrawitz zur dortigen Zuckerfabrik, ferner eine zweijährige Garantie für das Erträgniss der Prioritäten und hinterlegt 100.000 fl. in gesellschaftlichen Actien in den Reservefonds der Gesellschaft. Das Actien-Capital erhöht sich durch die neue Emission auf 6,375.800 fl., bestehend in 31.879 Actien zu 200 fl. Die Anträge des Verwaltungsrathes, betreffend die Uebernahme der Concession für die erwähnten Linien und den Abschluss des diesbezüglichen Bauvertrages, sowie

die Vermehrung des Gesellschaftsfonds und die dadurch bedingten Statuten-Aenderungen werden ohne Debatte *en bloc* angenommen.

Die Localbahn - Strecke Kopidlno–Libaň wurde auf Grund des günstigen Ergebnisses der technischen und polizeilichen Prüfung am 1. d. M. in Betrieb gesetzt und für den öffentlichen Verkehr eröffnet.

Eisenbahn Jaroslau-Sokal. Die jüngste General-Versammlung der Carl Ludwig-Bahn hat die Erwerbung der einem unter Führung des Fürsten Sapicha stehenden Consortium ertheilten Concession für die Herstellung und den Betrieb einer Localbahn von der Station Jaroslau der Carl Ludwig-Bahn nach Sokal seitens der Carl Ludwig-Bahn genehmigt. Diese Concessions-Uebertragung hat seither die Genehmigung der Regierung erhalten. In Betreff der Financirung der neuen Localbahn-Gesellschaft hat der Verwaltungsrath der Carl Ludwig-Bahn noch keine entscheidenden Beschlüsse gefasst, was Angesichts der seit einiger Zeit andauernd ungünstigen Börsenlage begreiflich ist. Indess wird mit der Financirung im Laufe der nächsten Wochen vorgegangen werden müssen.

Dampfschleppschifffahrt auf dem Dniester. Der Handelsminister hat dem Director der Handels- und Landwirthschaftlichen Genossenschaft und Bau-Unternehmer in Stanislau, Bronislaus Ritter v. Slonecki, und dem Civil-Ingenieur und Bau-Unternehmer in Lemberg, Casimir Nawarski, die Bewilligung zum Betriebe der Dampfschleppschifffahrt, das ist zum Transporte von Personen und Gütern mittelst Dampfern auf dem Dniesterflusse in der Strecke zwischen Halicz und Okopy ertheilt.

Donau-Regulirung in Ungarn. Der Plan zur Regulirung des ungarischen Theiles der oberen Donau ist im Communications-Ministerium bereits ausgearbeitet und überprüft. Die Durchführung der Regulirungs-Arbeiten ist auf 16 Millionen veranschlagt. Der Raaber Arm, welcher in den Plan nicht aufgenommen wurde, ist ausgenommen. Die Regulirung soll binnen acht Jahren vollzogen werden; in das nächste Budget sollen zwei Millionen für die Regulirung eingestellt werden.

Bosnische Bahnen. Die Eisenbahn Zenica-Serajewo soll am 1. September d. J. dem allgemeinen Verkehre übergeben werden. Vorher muss indessen hinsichtlich der Betriebsleitung dieser Bahn eine Verfügung getroffen werden. Die Baukosten dieser Linie wurden bekanntlich auf Grund des Gesetzes vom 4. Februar 1881 vorschussweise aus den gemeinsamen Activen bestritten, wodurch die Bahn vorläufig in der Competenz des gemeinsamen Finanzministeriums sich befindet, während die Anschlussbahn Zenica-Brood vom gemeinsamen Kriegsministerium verwaltet und betrieben wird. An massgebender Stelle plant man die einheitliche Verwaltung dieser Bahnen, und es haben die einschlägigen Verhandlungen zwischen den betreffenden Ministerien bereits begonnen.

Elektrotechnik. Die von W. Siemens angeregte Idee, an den technischen Hochschulen Lehrkanzeln für Elektrotechnik zu errichten, ist zuerst in Stuttgart verwirklicht worden, indem an der dortigen technischen Hochschule Elektrotechnik bereits als selbstständiger Vortragsgegenstand eingeführt wurde.

Eisenbahn Kujudschuk-Saryköi. Diese in Kleinasien gelegene Eisenbahnstrecke ist vor Kurzem feierlich eröffnet und dem Verkehre übergeben worden. Durch diesen verlängerten Schienenweg sind abermals einige fruchtbare Districte im Innern des Landes in die Lage versetzt, ihre Boden-Erzeugnisse direct nach dem Hafen von Smyrna gelangen zu lassen. Die Länge der von Smyrna ausgehenden Bahn beträgt jetzt 230 Kilometer, welche in etwa 5 Stunden mit einer Fahrgeschwindigkeit von 46 Kilometern per Stunde durchfahren wird.

MISCELLEN.

Unterseeische Tunnelbauten in England. Das ausserordentlich grosse Verkehrsbedürfniss an den englischen und schottischen Küsten zwingt die Eisenbahnen, die directesten Linien zu wählen, welcher Wahl indess die meerbusenartig erweiterten Flussmündungen manche Schwierigkeiten entgegen stellen. Der Tay und Solway sind überbrückt, der Firth of Forth soll es werden; indess sind die Gefahren und Schwierigkeiten so gross, dass man sich zur Anlage von Tunnels entschloss. — Der von der Great-Western - Eisenbahn gebaute Severn-Tunnel ist bereits seit einigen Jahren in Arbeit, und wurde der Sohlstollen im letzten September durchgeschlagen. 1879 fanden an den Endschächten Quelleneinbrüche statt, und erst 1881 gelang die Bewältigung. Der Mersey-Tunnel verbindet Birkenhead mit den in Liverpool endigenden Eisenbahnen. Der gewaltige Verkehr, welchen man auf eine halbe Million Tonnen Güter und 26 Millionen Personen schätzt, veranlasste schon 1868 das Project einer Verbindungsbahn; 1879 liess die Stadtverwaltung von Liverpool durch Fowler ein Project für einen Personentunnel herstellen, welches jedoch durch den neuen Tunnel verdrängt ist, der 3·2 Kilometer lang, 1·2 Kilometer unter dem Mersey liegt. Tunnelmitte horizontal, Rampen 1 : 35. Zwischen Tunnelfirst und Merseysohle bleiben 8 Meter Fels stehen, welche auch bei Ebbe einen Wasserdruck von 20 Meter tragen müssen. Die Kosten sollen 8 Millionen Gulden betragen; das zu durchfahrende Gebirge ist Sandstein. Von den Endschächten aus schlägt man unter der Tunnelsohle zunächst abfallende Entwässerungsstollen und macht bei 2·1 Meter Geviert einen Tagesfortschritt von 3 Meter. Man hofft im August 1883 das Bauwerk völlig zu vollenden.

Neuester verbesserter Feuer-Extincteur. Die in neuerer Zeit wiederholt auch auf Bahnhöfen und bei Zügen vorgekommenen Feuersbrünste veranlassen uns auf diese neuen und bedeutend verbesserten Lösch-Apparate ganz besonders hinzuweisen. In der Wiener Feuerlöschgeräthe-Fabrik des Wilhelm Knaust, dessen Erzeugnisse ohnehin auf fast sämmtlichen inländischen Bahnen eingeführt sind, werden seit längerer Zeit auch diese »Extincteurs« hergestellt, welche auf keinem Zuge, in keinem Stationsgebäude, Magazin oder Werkstätte unserer Bahnen fehlen sollten. Dieselben bieten, gegenüber den bis jetzt in Verwendung gestandenen, bekannten Extincteurs, namentlich folgende Vortheile: 1. Der trichterförmig construirte Boden dieses Extincteurs erleichtert und vereinfacht das Füllen desselben; die älteren müssen mit Hilfe eines besonderen Trichters gefüllt werden; 2. die erforderlichen Chemikalien kommen per Füllung circa $^2/_3$ billiger zu stehen, als diejenigen älterer Constructionen; 3. Der Apparat kommt erst unter Druck beim Gebrauch desselben, arbeitet deshalb jederzeit mit dem ursprünglichen Druck; die älteren dagegen liegen fortwährend unter Druck; verlieren denselben nach und nach, und sind oft gerade im Nothfall unbrauchbar; 4. ist es unmöglich, den Apparat stärker, als nach Vorschrift zu laden, da die Flasche nur das zur Ladung genügende Quantum Säure fasst; 5. kann dieser Apparat während des Brandes immer neu gefüllt und in Thätigkeit erhalten werden; 6. eine frische Füllung nimmt höchstens 2 Minuten Zeit in Anspruch. Weitere Vorzüge dieses Extincteurs sind folgende: Das chemisch präparirte, intensive Kohlensäure enthaltende Wasser wirkt in seinem Strahle sehr erstickend auf das Feuer; die Erfolge, welche mit diesem gegenüber dem gewöhnlichen Wasser mit verhältnissmässig geringerem Quantum bei Harz-, Theer-, Lackbränden etc. erzielt werden, sind unberechenbar. Ueberdies werden die von diesem Wasser benetzten Gegenstände, in Folge des im Wasser aufgelösten schwefelsauren Natrons, mit einer dünnen Kruste überzogen und entzünden sich nicht so leicht wieder. Es ist ferner hervorzuheben: Die leichte Transportfähigkeit (der Apparat wiegt leer 26 Pfund und hält 70 Pfund Wasser), die stete Schlagfertigkeit und Bereitschaft, die sonst kein anderes Löschmittel in dem Masse gewährt, die leichte und einfache Handhabung, die Selbstthätigkeit, wodurch dem Löschenden jede Bewegung möglich wird, welche besonders wichtig ist, um den Strahl unabhängig, ohne Anwendung irgend welcher Kraft mit freier Umsicht auf den Heerd des Feuers leiten zu können. Dieser Extincteur ist so leicht zu handhaben, dass jeder Conducteur sowie überhaupt jeder Bahnbedienstete sehr leicht in der Manipulation mit demselben instruirt werden kann. Die Anschaffungskosten stellen sich im Verhältnisse zu dem grossen Nutzen, welchen diese Extincteurs eventuell bringen können, sowie in Anbetracht ihrer Leistungsfähigkeit und soliden Ausführung nicht hoch, auch dürfte sich wohl die Fabrik, gerade Bahnen gegenüber und bei grösseren Bestellungen zu Concessionen herbeilassen.

Schubfenster. Nr. 22 der »Wochenschrift des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines« brachte die Beschreibung des verbesserten Schubfensters vom Wiener Schlossermeister Joh. Peyer, das eine beiderseitige Aufhängung, absolut sicher wirkende Fangvorrichtung und sichere Führung besitzt. Behufs Reinigung ist das Fenster auch wie ein gewöhnliches zu öffnen. Das Peyer'sche Schubfenster wird unter Anderem auch beim Wiener Rathhausbau verwendet. Derartige Fenster gestatten die bequemste und andauernste Ventilation der Räume, ohne befürchten zu müssen, dass sie, wie die nach aussen sich öffnenden Flügelfenster, durch einen plötzlichen Windstoss zertrümmert werden.

Harz als Schutz gegen die Feuchtigkeit von Mauern. Es werden 5 Theile Terpentin erhitzt und der dünnflüssigen Masse bei entsprechendem Umrühren 10 Theile gewöhnliches Harz zugesetzt, welches zuvor verkleinert wird. Der Mischung wird dann noch ein Theil fein gesiebtes Sägemehl zugefügt. Nachdem die Mauer zuvor genügend gereinigt (ausgekratzt) und durch eine Flamme, etwa der Löthflamme des Spänglers, erhitzt wurde, wird die flüssige Masse auf die Mauer mit einem Pinsel aufgetragen, so dass sie in jede Ritze und Fuge gelangt. Entstehende Unebenheiten können nachträglich durch ein heisses Bügeleisen ausgeglichen werden. Durch Zusatz von gebranntem Knochenmehl kann die Masse dunkel gefärbt werden, bei Verwendung von feinem Harz ist sie ziemlich hell. Auch für Hölzer,

die von Feuchtigkeit zu leiden haben, soll dieser Anstrich ein vorzügliches Schutzmittel bilden.

Humanitäre Einrichtungen für die Arbeiter in Mühlhausen. Die von mehrereren Fabriksbesitzern gegründete »Gesellschaft zur Aufmunterung zur Sparsamkeit und Casse der Invaliden der Industrie zu Gunsten der Arbeiter in Mühlhausen« hat kürzlich ihren 31. Rechenschaftsbericht vorgelegt. Der Zweck der Gesellschaft ist: 1. Dem Bestreben derjenigen Arbeiter, welche sich durch eigene Ersparnisse bei der öffentlichen Alters-Pensions-Casse eine Pension sichern wollen, dadurch zu Hilfe zu kommen, dass die Gesellschaft diese Einlagen durch Zuschüsse erhöht. 2. Den älteren Arbeitern der beigetretenen Etablissements, deren Existenzmittel als unzureichend befunden werden, und insofern der Verwaltungsrath sie dessen würdig erachtet, zeitweilige Unterstützungen zu gewähren. 3. Zur sofortigen Unterstützung familienloser Greise und Invaliden, die ausser Stand sind der Alters-Pensions-Casse beizutreten, ein Asyl zu gründen und zu unterhalten. Die Fabriksbesitzer, welche der Gesellschaft beitreten, verpflichten sich, jeden Monat eine Summe zu bezahlen, die ein Percent der Gesammtsumme des Arbeitslohnes gleichkommt, welche sie monatlich den Männern, Arbeitern oder Werkführern über achtzehn Jahren, und den in ihren Etablissements beschäftigten Frauen über sechszehn Jahren ausbezahlen. Sie verpflichten sich ausserdem zur monatlichen Zahlung einer weiteren Summe von zwei Percent des betreffenden Arbeitslohnes, zu Gunsten derjenigen Arbeiter, welche einwilligen, drei Percent von ihrem Lohne in die vom Staate gegründete Alterscasse einzulegen. Die Gesellschaft hat im Jahre 1881 81.259 Fr. für Asyl- und externe Pensionen verausgabt. Die Zahl der Externen hat sich im Vorjahre um 62 vermehrt und beträgt gegenwärtig 350. Die Zahl der Pensionäre des Asyls beträgt 28, somit die Gesammtzahl der Pensionäre 378. Da für jene, welche sich um Aufnahme in das Asyl gemeldet hatten, es an Platz fehlt, so hat die Gesellschaft beschlossen, ein Nachbarhaus des Asyls für die Summe von 13.000 Fr. zu erwerben. Die sämmtlichen Ausgaben der Gesellschaft erreichten im Jahre 1881 die beträchtliche Summe von 100.834·06 Fr., welche theilweise aus Reservefonds entnommen sind, jedoch nicht das Mass der zur Verfügung stehenden Hilfsquellen übersteigen. Der finanzielle Stand der Gesellschaft weist die Summe von 178.996·46 Fr. auf.

Die Bierproduction der Erde. Nach einer soeben erschienenen Statistik beläuft sich die gesammte Bierproduction der Erde auf rund 140 Millionen Hektoliter, und dürften hievon entfallen auf:

Land	Hektoliter	Percente der Gesammt-Production
Grossbritannien	49 Millionen	35
Deutschland	38 »	27
Amerika	15 »	11
Oesterreich-Ungarn	12 »	8·5
Frankreich	8 »	5·7
Belgien	7·5 »	5
Europäisches Russland	4 »	2·8
Niederlande	2 »	1·4
Dänemark	2 »	1·4
Schweden	1·5 »	1

Auf diese Staaten entfallen somit 99 Percent der gesammten Bierproduction der Erde. Die Bierproduction Oesterreich-Ungarns betrug im Jahre 1881 11,985.807 Hektoliter, wovon 11,530 280 Hektoliter auf die westliche und 455.527 Hektoliter auf die östliche Reichshälfte entfielen. Die seitens der Staatsverwaltung eingehobene Steuer betrug in Oesterreich-Ungarn für das erwähnte Productions-Quantum von 11·99 Millionen Hektolitern 22·18 Millionen Gulden, dagegen im Deutschen Reiche für ein Productions-Quantum von 38·4 Millionen Hektolitern (wovon 11·9 Millionen auf Bayern entfielen) 19 Millionen Reichsmark, d. h. per Hektoliter in Oesterreich-Ungarn 1·016 fl., Deutschland 0·493 Mark. Der grösste Bierconsum per Kopf der Bevölkerung ist in Bayern und Württemberg, hieran reihen sich England, Belgien, Sachsen, Oesterreich, Amerika etc.

LITERATUR.

Bibliothek von M. M. v. Weber. Die von dem im April vorigen Jahres verstorbenen kgl. preussischen Geheimen Regierungsrath, vormals k. k. österreichischer Hofrath Max Maria Freiherrn v. Weber hinterlassene sehr werthvolle technische Bibliothek, welche namentlich an deutschen, englischen und französischen Werken aus dem Gebiete des Verkehrswesens reich ist, ist, wie wir hören, in den Besitz der bekannten Firma: Polytechnische Buchhandlung A. Seydel in Berlin, Leipzigerstrasse Nr. 8, übergegangen, welche dieselbe demnächst durch Ausgabe eines Kataloges weiteren Kreisen bekannt machen und die einzelnen Werke sodann zum Verkauf stellen wird.

Die Gehörsstörungen des Locomotivpersonals und deren Einfluss auf die Betriebssicherheit der Eisenbahnen. Von Dr. S. Moos, Dr. H. Pollnow und Dr. D. Schwabach. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1882. Die Entdeckungen über die Farbenblindheit und anderen Gebrechen des Sehorgans haben veranlasst, dass die beim executiven Betriebsdienste verwendeten Eisenbahnbediensteten nun einer diesbezüglichen ärztlichen Prüfung unterzogen werden. Gleiche Beachtung verdienen die Erkrankungen des Ohres, welche meistentheils erst durch die Strapazen des Dienstes erworben werden. Abgesehen von den Gefahren, welche durch die Schwerhörigkeit des Locomotivführers für den sicheren Verkehr des Zuges entstehen, drängt sich uns die Erwägung auf, dass die Beförderung des Heizers zum Führer nur mit grösster Vorsicht vorgenommen werden soll, und die Möglichkeit des Vorrückens im Dienste um so schwerer und die Menge der Pensionsfälle eine um so grössere wird. Es ist desshalb wünschenswerth, dass der Aufnahme der Locomotivbediensteten wie rücksichtlich der Augen so auch rücksichtlich des Gehörs eine strengere ärztliche Prüfung vorherginge. Die Darstellung der Art und Weise der Gehörsprüfung, wie auch einige vergleichende statistische Tabellen sind in dieser Brochure enthalten.

Der Eisenbahn-Transport verwundeter und kranker Krieger. Von Julius zur Nieden, kgl. Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspector, Dr. phil. etc. Landsberg a. W., im Selbstverlage des Verfassers. 6 Mark. Der in diesem Werke behandelte Gegenstand ist für den Arzt und den Eisenbahn-Betriebsleiter gleich wichtig. In Capitel I bespricht der Verfasser die Anforderungen, welche die Eisenbahnen nimmermehr werden erfüllen können. Durch die Eisenbahnen sind bekanntlich Concentrationen der Truppen ermöglicht worden, welche zu Vernichtungsschlachten führen, wie wir solche bei Magenta und Solferino, bei Königgrätz, bei Metz etc. gesehen haben. Die Folge ist, dass sich in den Kriegen unserer Tage in kürzester Zeit eine Menge von Verwundeten auf einem Punkt ansammelt, die an Zahl dem Gesammtverluste Monate lang sich hinziehender Kämpfe früherer Tage entspricht. Um solche Massen zurückzutransportiren, genügen fest eingerichtete Lazarethzüge nicht, wenn ihre Zahl auch noch so reichlich bemessen würde; es müssen Improvisationen (Hilfslazarethzüge) in grösster Zahl geschaffen werden — auf letztere ist das grösste Gewicht zu legen. In Capitel II wird unter Benutzung der Statistik gezeigt, welchen Umfang die numerischen Leistungen haben, denen die Vorrichtungen für den Transport der Verwundeten und Kranken genügen müssen.

Capitel III liefert die Scheidung der Verwundeten und Kranken nach Massgabe der Transportfähigkeit; Capitel IV bespricht die Lazarethzüge mit improvisirter Einrichtung, zu welchen die auf dem Kriegsschauplatze befindlichen und sonst leer zurückkehrenden Wagen und zwar vorzugsweise die bedeckten Güterwagen zu benutzen sein werden.

Capitel V »Lazarethzüge mit fester Einrichtung« stellt die Frage in den Vordergrund, ob Personenwagen oder Güterwagen für die fest eingerichteten Lazarethzüge zu benutzen sind. Aus Personenwagen waren 1870—1871 die preussischen, bayerischen, württembergischen und badischen Lazarethzüge zusammengesetzt, ebenso hat die Deutsche Kriegssanitätsordnung diese in Aussicht genommen; Güterwagen waren zu dem pfälzischen Lazarethzuge und dem der Hessischen Ludwigsbahn gewählt. Letzteren wird der Vorzug gegeben und dies insbesondere dadurch begründet, dass die Beladung durch die Seitenthüren der Güterwagen bedeutend geringere Schwierigkeiten bietet, wie durch die Kopfthüren der Intercommunicationswagen; die Intercommunication soll dabei indess nicht aufgegeben, sondern durch schmale Kopfthüren vermittelt werden. Zu den Details der Herrichtung der Güterwagen für den Krankendienst übergehend, wird die Herstellung der Kopfthüren, die Ueberbrückung des Zwischenraumes zwischen den Wagen, die Anbringung von Lichtfenstern gleich der halben Breite der Schiebethür etc. behandelt.

In Capitel VI werden die Mittheilungen aus dem Eisenbahnbetriebe gemacht, welche den Führer eines von der Privatkrankenpflege entsendeten Lazarethzuges resp. den Chefarzt eines staatlicherseits ausgerüsteten Zuges in den Stand setzen, die Bildung seines Zuges und die rasche Beförderung desselben zu betreiben; dann folgen die neben der Eisenbahn für die Transporte zu treffenden Einrichtungen, nämlich: Krankensammelstellen, Verpflegungsstationen sowie Desinfectionsstationen und Depôts.

Capitel VII behandelt den Dienst auf den Zügen; für die Durchführung desselben ist die Person des Führers von einschneidender Bedeutung; wie diese Wahl zu treffen ist, bedarf deshalb besonderer Erwägung. Der Dienst der Aerzte auf den Zügen ist ein

besonders schwieriger, denn die Erschütterungen und das Rasseln des Zuges wirken ungünstig ein, ausserdem sind die Bewegungen des Arztes beim Verbinden etc. durch den geringen Raum, welcher in den Wagen zu Gebote steht, sehr behindert; es sollen deshalb auf den Arzt nur 75 bis 90 Pfleglinge in dem fest eingerichteten Lazarethzuge gerechnet werden.

Capitel VIII, beschäftigt sich mit der schwierigen Frage der Ventilation. Nach einer theoretischen Einleitung werden Einrichtungen mit Wolpertsaugern und Pulsatoren besprochen, schliesslich auch diejenige, welche das Centralcomité der deutschen Vereine vom Rothen Kreuz für die nach Rumänien entsendeten Lazarethzüge herstellen liess.

Le tariffe delle Strade Ferrate *considerato sotto l'aspetto economico e ridotte a sistema dall' avvocato Ercole Braschi. Milano 1882 Ulrico Hoeli, editore-librajo.* Ein sehr schätzenswerther Beitrag zur Eisenbahn-Tariffrage wird in dieser Schrift geboten. Der Verfasser stellt zuerst die allgemeinen bei der Tariffrage in Betracht kommenden Gesichtspunkte dar und erörtert dann getrennt für Güter- und Personentarife alle auf dieselben influirenden Umstände. Er bespricht die Einwirkung der Art der zu transportirenden Gegenstände auf die Höhe des Tarifs, ferner die Einwirkung der Transport-Entfernung, der Schnelligkeit der Beförderung, der Concurrenz der Eisenbahnen untereinander und mit anderen Verkehrsmitteln. Auch die Frage der Differentialtarife hat die ihr gebührende ausführliche Besprechung gefunden. In allen Darstellungen zeigt der Verfasser eine genaue Kenntniss des behandelten Gegenstandes und eine anerkennenswerthe Belesenheit in der die betreffenden Fragen behandelnden Literatur Italiens und anderer Länder. Wenn auch keine ganz bestimmten Vorschläge über die künftige Gestaltung der Tarife gemacht werden, so zeigt sie doch die bis jetzt in dieser Beziehung gemachten Bestrebungen und stellt die Verhältnisse dar, welche bei der Tarifgestaltung in Betracht kommen.

„Illustrirtes Oesterreichisch - Ungarisches Patentblatt". Das Handels-Ministerium hat die Herausgeber des »Oesterr.-Ungar. Patentblattes« beauftragt, den bisher in der vom k. k. Handels-Ministerium herausgegebenen Zeitschrift »Austria« erschienenen Monatskatalog über die Bewegung im Patentwesen in einer Beilage zu publiciren, während die Publication in der »Austria« gleichzeitig eingestellt wird. Das »Oesterr.-Ungar. Patentblatt« ist somit von nun ab das einzige Organ in Oesterreich-Ungarn, welches eine authentische Zusammenstellung der in jedem Monate stattgehabten Anmeldungen, Ertheilungen, Verlängerungen, Erlöschungen, Annullirungen und Uebertragungen von Privilegien bringt. Diese Publication beginnt mit 1. Juli l. J. mit dem Monate Mai 1881, als jenem Monate, bis zu welchem die Veröffentlichung des Privilegien-Kataloges in der »Austria« fortgeschritten war. Das »Oesterr.-Ungar. Patentblatt« wird nach wie vor die Beschreibungen erloschener und noch bestehender Privilegien, sowie Erläuterungen der Patent-Gesetze publiciren und tritt eine Erhöhung des Abonnement-Preises nicht ein. Derselbe beträgt per Semester österr. Währ. fl. 4.— — Mark 8.—

Meyer's Fach-Lexika. Leipzig, 1882. Bibliographisches Institut. Die Nothwendigkeit von Nachschlagebüchern, welche — im Gegensatz zum Conversations-Lexikon — über einzelne Fächer Belehrung geben, ist aus der Wahrnehmung geschöpft, dass sehr vielen durch Beruf, Umgang und Kenntniss doch nur ein beschränkter Interessenkreis angewiesen ist. Der Berufsmensch treibt ausser seinem Fach allenfalls noch Eine, meist seiner Pflichtthätigkeit Entgegengesetztes, eine Liebhaberei. Daneben gibt es jedoch noch eine Reihe von Fächern, in denen Jedermann Kenntniss zu erwerben sucht, weil sie täglich von ihm gefordert wird. In Fällen der Unsicherheit wird zum Conversations-Lexikon gegriffen, also zu einer Quasi-Bibliothek, welche alles enthalten soll und, falls man sich darin zurechtzufinden gelernt hat, auch das Gesuchte gibt. Aber der Besitz eines so umfangreichen Werks erfordert ein kleines Capital und ist desshalb nicht Jedermanns Sache. Trotzdem gibt es Leute genug, welche nur solch' vereinzelten Fällen und beschränkter Verwendung das Opfer der Anschaffung bringen und neun Zehntel des Inhalts als Ballast mit in Kauf nehmen. Die grosse Mehrzahl muss sich jedoch diesen Luxus versagen und ohne diejenigen Hilfsmittel bleiben, welche gerade das gewähren, was man braucht, und nicht mehr. Für Solche sind Meyer's Fach-Lexika, von welchen jeder Band einzeln zu haben ist, ein sehr nützliches Hilfsmittel.

Handbuch des alpinen Sport. Von J. Meurer, Präsident des Alpenclub »Oesterreich«. Hartleben's Verlag. Dieses Buch wird in Touristenkreisen freudig begrüsst werden. In dem Handbuche sind praktische und theoretische Anleitungen für das Reisen in den Alpenländern, für den Aufenthalt im Gebirge, für Art und Weise der zu unternehmenden Bergtouren und ganz speciell und ausführlich auch Rathschläge für Hoch- und Gletschertouren enthalten. Langjährige Erfahrungen auf diesem Gebiete stehen dem Autor, der sich in der alpinen Welt eines Namens von gutem Klange erfreut, zu Gebote. Wohlvertraut mit dem Wesen der Sache, war der Verfasser als unermüdlich ausübender Alpinist besonders berufen, praktische Winke zu ertheilen, und als Präsident des Alpenclub »Oesterreich« und Redacteur der »Oesterreichischen Alpen-Zeitung« beherrscht derselbe auch in theoretischer Beziehung den Stoff in vollem Masse. Das Buch behandelt in seinem 1. Abschnitte die theoretische Seite des alpinen Sport; im 2. die Art und Weise, wie die verschiedenen Gattungen Reisenden ihren Gebirgsaufenthalt am geeignetsten einrichten; im 3. die entsprechende Bekleidung und Ausrüstung für Gebirgsreisen; im 4. Abschnitte werden die Alpenländer einer Untersuchung in Bezug auf die specielle Eignung der hervorragenden Orte und Gegenden für die verschiedenen Kategorien Alpenreisender unterzogen; der 5. Abschnitt endlich beschäftigt sich mit den alpinen Corporationen.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 43.

Meyer's Reisebücher.

Norddeutschland mit 83 Karten, 32 Plänen, 2 Panoramen und 99 Ansichten. Westlicher und östlicher Theil à 3 Mk.

Süddeutschland (mit den angrenzenden Theilen von Oesterreich), mit 23 Karten, 17 Plänen, 9 Panoramen und 64 Ansichten. 7·50 Mk.

Rheinlande, mit 16 Karten, 22 Plänen und 7 Panoramen. 5 Mk.

Thüringen, mit 12 Karten, 6 Plänen und 4 Panoramen. 3 Mk.

Harz, mit 1 Panorama, 1 Reise-, 3 Wege- und 4 Routenkarten. 2 Mark.

Riesengebirge, mit 5 Karten und 1 Panorama. 2 Mk.

Schwarzwald, mit 8 Karten, 4 Plänen und 1 Routenkarte. 2 Mk.

Oesterreich-Ungarn (nebst München, Verona, Venedig und den untern Donauländern), mit 18 Karten, 18 Plänen, 2 Panoramen. 6 Mark.

Deutsche Alpen, mit 25 Karten, 7 Plänen, 19 Panoramen u. 35 Ansichten. Westlicher und östlicher Theil à 3 Mk.

Norwegen, Schweden und **Dänemark**, mit 14 Karten und 5 Plänen. 7·50 Mark.

London und die Hauptrouten durch **England, Schottland** und **Irland**, mit 11 Karten, 45 Plänen, 1 Panorama und 36 Ansichten. 7·50 Mark.

Paris und **Nord-Frankreich**, mit 7 Karten, 30 Plänen, 33 Ansichten und 1 Panorama. 3 Mk.

Süd-Frankreich und die Curorte am Mittelmeere, mit 21 Karten, 24 Plänen, 5 Panoramen und 20 Ansichten. 10 Mk.

Schweiz, mit 21 Karten, 8 Plänen und 28 Panoramen 6 Mk.

Suisse, avec 23 cartes, 7 plans, 29 panoramas et 22 illustrations. 3 Mark.

Schweiz, mit 2 Uebersichts-, 1 Special- und 5 Routenkarten. 2 Mk.

Ober-Italien, mit 11 Karten, 40 Plänen und Grundrissen, 85 Ansichten und 1 Panorama. 2 Theile à 6 Mk.

Rom und **Mittel-Italien**, mit 5 Karten, 55 Plänen und Grundrissen, 1 Panorama und 79 Ansichten. 2 Theile à 9 Mk.

Unter-Italien und **Sizilien**, mit 14 Karten, 48 Plänen und Grundrissen, 1 Panorama und 89 Ansichten. 2 Theile à 6 Mk.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bei der am **1. Juli d. J.** öffentlich stattgefundenen **13. Ziehung von 361 Stück der 5 perc. Prioritäts-Obligationen Serie B** sind nachstehende Nummern gezogen worden.

29121	bis	29181	61
35101	„	35200	100
177401	„	177500	100
213701	„	213800	100
	Total	....	361 Stücke.

Die Rückzahlung der gezogenen Obligationen findet **vom 2. Jänner 1883** an gegen Rückgabe der Original-Urkunden bei den unten bezeichneten Cassen statt:

in Wien bei der k. k. pr. Credit-Anstalt für Handel u. Gewerbe,
„ „ „ „ allgem. österr. Boden-Credit-Anstalt;
„ „ „ dem Herrn S. M. v. Rothschild;
„ Budapest bei der ungar. allgem. Credit-Bank;
„ Triest „ den Herren Morpurgo & Parente;
} mit Fcs. 500 zum Tages-Course

„ Frankfurt a. M. bei den Herren M. A. von Rothschild & Söhne;
„ Hamburg „ der Norddeutschen Bank;
„ „ „ den Herren L. Behrens & Söhne;
„ Berlin „ dem Herrn S. Bleichröder;
„ Leipzig „ der allgem. Deutschen Credit-Anstalt;
„ Dresden „ der Filiale der allg. Deutsch. Credit-Anst.
} mit Mark 400

Vom 1. Jänner 1883 ab findet eine weitere Verzinsung der gezogenen Obligationen nicht statt.

Wien, am 1. Juli 1882.

Der Verwaltungsrath.

V. Jahrgang. V. Jahrgang.

Pränumerations-Einladung

2210

auf das im **fünften Jahrgange** erscheinende, an mehreren **Ausstellungen** mit **Anerkennungs-Diplom**, **goldenen** und **silbernen Medaillen** prämiirte finanzielle Journal

„Der Kapitalist"

Informationsblatt für Bahndirectionen und Private in finanziellen Angelegenheiten.

Allwöchentlicher Inhalt:

Briefkasten der Redaction. In dieser Rubrik ertheilt die Redaction jedem Anfragesteller verlässliche Auskunft und gewissenhaften Rath in allen finanziellen und Börseangelegenheiten, über rentable Capitals-Anlagen, empfehlenswerthe Tausch-Operationen, über Cours, Werth, Aussichten und Speculationsfähigkeit aller im officiellen Coursblatte notirten Werthpapiere, sowie über alle im täglichen Leben vorkommenden Fragen geschäftlicher und finanzieller Natur. — **Börsenschau.** — **Banknachrichten.** — **Eisenbahn- u. Transport-Unternehmungen.** — **Montangewerkschaften.** — **Baugesellschaften.** — **Finanzielle Notizen.** — **Geldmarkt.** — **Rentabilitäts-Tabellen.** — **Generalversammlungs-Berichte.** — **Verlosungslisten.** — Interessante Artikel über den Anlagemarkt. — Besprechung der **Anomalien** des **Courszettels** (werthvolle Winke für jeden Kapitalisten) und viele andere, volkswirthschaftliche, finanzielle und geschäftliche Leben tangirende Artikel.

Man pränumerirt auf das Journal „Der Kapitalist"

Für Wien und das Inland mit freier Postzusendung:		Für das Ausland mit freier Postzusendung:	
Ganzjährig	fl. 4.50	Ganzjährig	fl. 5.80
Halbjährig	fl. 2.40	Halbjährig	fl. 3.—

Probenummern gratis und franco.

Redaction und Administration: **Wien, Stadt, Kohlmarkt 6.**

Durch die Administration des obgenannten Journals ist das soeben erschienene, circa **320 Seiten** umfassende, von der **in- und ausländischen Journalistik in glänzendster Weise beurtheilte** Nachschlagewerk

„Commentar zum amtlichen Coursblatte der Wiener Börse"

verfasst von **Jos. Kohn,**

(Chef des Bankhauses Jos. Kohn & Co. und Eigenthümer des Journales „Der Kapitalist")

zu beziehen. — Preis fl. 1. — mit freier Postzusendung fl. 1.05.

Die Ergänzungs-Brochüre **„Exotische Werthpapiere"** wird auf Wunsch gratis und franco versendet.

Die

Uniformirungs-Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei **anerkannt soliden** Waaren

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille".

Wien, VII., **Mariahilferstrasse 22.**

Meidinger-Öfen.

Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für **Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.**

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM,

WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.

1790

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

Technische Neuigkeit von H. Costenoble in Jena.

Die Kraftübertragung

auf weite Entfernungen und die

Construction der Triebwerke und Regulatoren

für Constructeure, Fabrikanten und Industrielle jeder Art

von **G. Meissner,** Ingenieur.

2 Bde. Lex. 8°. Mit 60 Lithogr. Tafeln. Erscheint in 10 Heften à 3 Mark.

Der Verfasser behandelt den täglich an Bedeutung zunehmenden Gegenstand **theoretisch** *und* **praktisch** *in umfassender Weise und widmet namentlich der* **elektrischen Kraftübertragung** *besondere Aufmerksamkeit.*

Inhalt: *Kraftübertragung im Allgemeinen. — Die Einheit der Naturkräfte und das Gesetz von der Erhaltung der Kraft und der Materie in der Natur. — Elektrische Kraftübertragung auf kleine und grosse Distanzen. — Kraftübertragung mittelst comprimirter Luft. — Kraftübertragung mittelst Draht- und Hanfseiltransmissionen. — Vergleichung der verschiedenen Uebertragungs-Methoden. — Construction der Triebwerke. — Regulirungen der Triebwerke und der hydraulischen Motoren. — Construction der Regulatoren. — Heft 1 soeben erschienen und durch jede Buchhandlung oder von der Verlagshandlung zu beziehen.*

2311

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. J. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 29. Wien, den 16. Juli 1882. V. Jahrgang.

Ueber die nothwendige Anzahl von Bremswagen bei Eisenbahnzügen.

Von Adolf Petrossi,
Ober-Inspector der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn.

(Schluss.)

Bei den folgenden Berechnungen wird von der Ansicht ausgegangen, dass die Zugsbremsen allein, ohne Mithilfe der Tenderbremsen, oder gar der repressiven Kraft der Maschine, ausreichen sollen um den Zug auf die gewünschte Distanz zum Stehen zu bringen. Es ist dies sowohl zur Erzielung eines sanfteren Anhaltens, sowie auch zur Schonung der Maschine erforderlich.

Die Tenderbremse gehört zum Anhalten des Tenders sammt Maschine, und soll deren hiernach eventuell verbleibender Effect-Ueberschuss und die repressive Kraft der Maschine nur in aussergewöhnlichen Fällen den Zugsbremsen zu Hilfe kommen.

Der Adhäsions-Coëfficient der gebremsten Räder wird der Sicherheit wegen in den folgenden Berechnungen mit nur $^1/_{10}$ angenommen, und wird weiters, da dieser Coëfficient unter besonders ungünstigen Verhältnissen auch unter dieses Mass sinken kann, der Zugswiderstand, welcher den Bremsen zu Hilfe kommt, nicht in Rechnung gezogen.

Die Zahl der zum Anhalten eines in Bewegung befindlichen Zuges nothwendigen Bremsen ist sodann noch von 4 Factoren abhängig:

1. Vom Gewichte des Zuges;
2. von der Geschwindigkeit des Zuges;
3. von der Neigung der befahrenen Strecke;
4. von der Distanz, auf welche der Zug zum Stehen gebracht werden soll;

und berechnet sich der zum Anhalten erforderliche Widerstand W nach der Formel:

1) $$W d = \frac{Q + q}{2 g} \cdot V^2 + N d Q$$

Hiebei ist:

d die Distanz, auf welche der Zug zum Stehen gebracht werden soll, in Metern;

Q das Brutto-Gewicht des Zuges;

q das auf den Radumfang reducirte Gewicht der rotirenden Massen (Räder und Achsen);

g die Erdacceleration = 9·81 Meter per Secunde;

V die Geschwindigkeit des Zuges in Metern per Secunde;

N das Neigungsverhältniss der befahrenen Strecke, z. B. $^1/_{40}$ = 0·025.

Nachdem der Widerstand W in der Reibung der gebremsten Räder auf den Schienen besteht, so ist, wenn mit B der zu bremsende aliquote Theil des Zugsgewichtes bezeichnet wird:

2) $$W = \frac{B Q}{10}$$

Das auf den Radumfang reducirte Gewicht gewöhnlicher Räderpaare sammt Achsen beträgt durchschnittlich, je nachdem ein leichter leerer, oder ein schwerer beladener Wagen angenommen wird, 0·230 bis 0·066, oder im Mittel 0·094 des totalen Wagen-Gewichtes, respective es ist q im Mittel = 0·094 Q.

Der Sicherheit wegen wird dieses Verhältniss noch etwas höher als dieser Durchschnitt, und zwar, um durch eine spätere Division gerade Zahlen zu bekommen, mit 0·1772 angenommen. Es ist sonach:

3) $$q = 0{\cdot}1772\ Q$$

Die Distanz, auf welche der Zug zum Stehen gebracht werden soll, wird endlich entsprechend der Signalordnung für Oesterreich-Ungarn, wonach Haltsignale wenigstens 600 Meter von jener Stelle, wo gehalten werden soll, zu geben sind mit 600 Meter angenommen. Es ist sonach:

4) $$d = 600 \text{ Meter}$$

Werden nun die Werthe 2), 3) und 4) in die Formel 1) hineinsubstituirt, so erhält man bei weiterer Auflösung die einfachen Relationen:

5) $$B = 0{\cdot}001\ V^2 + 10\ N$$

6) $$V = \sqrt{1000\,(B - 10\ N)}$$

B gibt dabei den für die Geschwindigkeit V auf der Neigung N zu bremsenden aliquoten Theil des Zugsgewichtes, und V gibt die bei gegebenen Bremsen auf der Neigung N zulässige Geschwindigkeit, wenn der Zug auf 600 Meter Distanz zum Stehen gebracht werden soll.

Wird $V = 0$, so wird: $B = 10\ N$, oder $100\ B = 1000\ N$. Das heisst: um einen auf einer Neigung stehenden Zug vor dem Abrollen zu sichern, müssen so viele Percente des Zugsgewichtes auf gebremsten Achsen ruhen, als die Neigung der Bahn per Mille beträgt. Auf einer Neigung von $1/40 = 0{\cdot}025$ ‰ müssen sonach 25% = $1/4$ des Zugsgewichtes auf gebremsten Achsen ruhen

Gegen diese Anforderung verstösst, wie Eingangs bemerkt wurde, der §. 185 der technischen Vereinbarungen des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, nachdem selber für Lastzüge auf einer Neigung von $1/40$, unter Bedingungen, welche für das Zurückrollen eines etwa abgerissenen Zugstheiles ganz irrelevant sind, einer Herabsetzung des Bremsenausmasses bis auf 20% = $1/5$ gestattet.

Wird die Geschwindigkeit, für welche die Zahl der Bremsen nach Formel 5) berechnet wurde, überschritten, so reichen selbe dann nicht mehr aus, um den Zug auf die gewünschte Distanz von 600 Meter zum Stehen zu bringen. Eine unwillkürliche Ueberschreitung der zulässigen Geschwindigkeit ist nun bei der Fahrt auf horizontaler Bahn wohl nicht zu besorgen, wohl aber kann selbe bei Fahrten am Gefälle durch Nachschieben des Zuges, oder dadurch entstehen, dass die Bremsen nicht entsprechend bedient werden, was namentlich bei getrennten, von einzelnen Bremsern bedienten Handbremsen leicht eintreten kann. Diesem Umstande wird man wohl Rechnung tragen müssen, und um dies wieder in einer, den gegebenen jeweiligen Verhältnissen vollkommen entsprechenden Weise zu thun, wird nachstehende Betrachtung angestellt:

Ein auf einem Gefälle N hinabrollender, sich selbst überlassener Zug erhält, wenn wieder von den Zugswiderständen abgesehen wird, per Secunde einen Geschwindigkeitszuwachs von $N\ 9{\cdot}81$ Metern.

Wird nun das Zeitintervall, während welchem die unwillkürliche Ueberschreitung der zulässigen Geschwindigkeit vor sich geht, mit 15 Secunden angenommen, so beträgt der inzwischen erlangte Geschwindigkeitszuwachs:

$$15 \times N\ 9{\cdot}81 = 147\ N \text{ Meter.}$$

Es muss sonach, wenn V die fahrplanmässige Maximalgeschwindigkeit ist, die Bremsenzahl für eine Geschwindigkeit von $V + 147\ N$ per Secunde ausreichen. Der zu bremsende aliquote Theil des Zugsgewichtes berechnet sich sodann unter dieser Voraussetzung nach der Formel:

7) $$B = 0{\cdot}001\ (V + 147\ N)^2 + 10\ N.$$

Bei einer gegebenen Anzahl Bremsen wird man dagegen die nach Formel 5) erhaltene zulässige Geschwindigkeit um 147 N vermindern müssen. Es ist sodann:

8) $$V = \sqrt{1000\ (B + 10\ N)} - 147\ N$$

Diese Formeln, so einfach selbe auch sind, können doch selbstverständlich nicht dem Verkehrspersonale als Normale zur jeweiligen Ausrechnung hinausgegeben werden.

Die Ausrechnung müsste daher von vornherein für die vorkommenden verschiedenen Geschwindigkeiten und Neigungen geschehen, und die Resultate wären in einer dem Fahrordnungsbuche beizugebenden Tabelle zusammenzustellen. Zur grösseren Bequemlichkeit des Personales wären ausserdem im Fahrordnungsbuche bei der Fahrordnung eines jeden Zuges die auf Grund der kürzesten Fahrzeiten für die verschiedenen Hauptstrecken ermittelten Bremsausmasse anzusetzen.

Auf der beiliegenden Tabelle (S. 416 u. 417) erscheinen sowohl die Ergebnisse der Formeln 5 und 6, als auch jene der Formeln 7 und 8 graphisch dargestellt, während weiters auch die grossen Differenzen zwischen den nach der Formel 7) für bestimmte Zugsgeschwindigkeiten und Neigungen ermittelten Bremspercenten und jenen nach § 185 der technischen Vereinbarungen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen ersichtlich gemacht wurden.

* * *

Der vorliegende Antrag war von der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn zu dem neu zu redigirenden Entwurfe der technischen Vereinbarungen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen (Berlin 1882) an Stelle des dortigen §. 185 eingebracht worden

Laut Protokoll der zu Graz am 19. u. 20. Mai d. J. abgehaltenen Techniker Versammlung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, in welcher dieser neue Entwurf berathen wurde, wurden sowohl dieser, sowie auch einige ähnliche Anträge anderer Bahnen abgelehnt, und der Beschluss gefasst:

1. »den §. 185 in der Fassung des Entwurfes anzunehmen«;
2. »die geschäftsführende Direction des Vereins zu ersuchen, die sämmtlichen vorliegenden Abänderungsanträge der technischen Commission zur Prüfung und eventuellen Formulirung anderweitiger Anträge zu überweisen, und diese Abänderungs-Anträge durch die obige Beschlussfassung als vorläufig erledigt anzusehen.«

Durch diesen Beschluss erscheint wohl der fernere Bestand des §. 185 in seiner jetzigen Fassung auf lange Zeit hinaus gesichert.

Zweck dieser Zeilen ist es nun, wenigstens für Oesterreich-Ungarn eine baldige Aufstellung rationellerer Bremsvorschriften in Anregung zu bringen, da gerade für Oesterreich-Ungarn, woselbst die ausgesprochensten Flachlandbahnen, die schwierigsten Gebirgsbahnen, Weltrouten mit

Eilzugsverkehr und Bahnen von secundärster Bedeutung, mit allen möglichen Zwischenstufen vertreten sind, solche Vorschriften nothwendig sind, welche dem Charakter jeder einzelnen dieser vielfach gestalteten und verschieden betriebenen Bahnen vollkommen gerecht werden.

Elephanten-Jagden in Süd-Afrika.

(Ausserordentlicher Vortrag, gehalten von dem Afrika-Reisenden Herrn Dr. Holub am 13. April 1882 in der XXI. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss aus Nr. 27.)

Gegen 3 Uhr hat die Truppe das Wasser verlassen. Aber erst beim Grauen des Tages machen sich die Jäger daran, ihr zu folgen. Voran schreiten Solche, welche bereits Elephantenjagden mitgemacht haben und die Gewohnheiten dieses Wildes wohl kennen. Sie sind in der Regel mit einem kurzen Lederschurz bekleidet und haben gerollte Ledermäntel am Rücken — für den Fall — als man zu übernachten hätte. Die Einen tragen Waffen, Andere an Pfählen mit Wasser gefüllte Kürbisschalen und Kochtöpfe, wieder Andere sind mit den sonstigen Bedürfnissen, die man für einen Jagdausflug, auf 1 oder 2 Tage von Nöthen hat, beladen. Sowie man an das Wasser gekommen ist, steigt der Holländer vom Pferde und besieht mit den Dienern die Spur. Hat er gut geübte Diener, so überlässt er es diesen, genauen Rapport zu erstatten, und diese sind auch in der Regel in der Bestimmung so wohl bewandert und geschickt, dass sie ziemlich genau die Zeit angeben, um welche die Thiere dass Gewässer verlassen hätten. Da sagt Einer: Herr, der Thau ist noch nicht auf die Spur gefallen sie ist um eine Zeit, als jener Stern dort noch auf jener Stelle stand — also vielleicht vor einer Stunde — geschaffen worden; ferner vernimmt man, wie viele Thiere anwesend waren, ja man erfährt sogar, dass sich diesmal beide Geschlechter mit oder ohne Junge der Tränke halber an dem Pfahle eingestellt hatten. Und in dieser Weise erhält der Boersjäger von Allem genaue Kunde, dessen er zu Zwecken der Verfolgung der Elephantenherde bedarf.

Nun nehmen die Jäger die Spur auf. Auf ihrem Gänsemarsche sind die Ersten der ganzen Jagdgesellschaft die Geschicktesten aus den Schwarzen, solche, die sich am besten auf die »Spur« verstehen. Hinter ihnen gehen die Diener mit dem Kochgeschirr und den Wassergefässen einher, dann kommen die Reiter und hinter diesen folgen die Schwarzen, welche ihre Waffen tragen. Der Vorderste der Farbigen sieht weit aus und zwischen die Bäume hinein und sucht aus Ferne schon jeden fremden Gegenstand, wo möglich ein Wild zu erspähen. Die Nächsten, seine Stammesbrüder, behalten die Spur im Auge. Die Elephantenspur ist nicht schwer zu behaupten, da in jenen zumeist dicht oder wenigstens schütter begrasten Waldpartien die Richtung, die die Elephanten eingeschlagen, durch einen 1—3 Meter breit gewalzten Pfad gekennzeichnet wird.

So schreitet man stundenlang weiter, ohne dass ein Einziger aus der Gesellschaft ein Wort spricht. Alle behalten den ersten Mann, den Führer, wohl im Auge. Man hat schon ein grosses Stück Weges zurückgelegt, da bleibt der Führer plötzlich stehen. Sowie er im Gehen innehält, bleiben auch alle Uebrigen stehen. Da beäugelt jener den Boden und zeigt auf etwas. Der Zweite neigt sich auch zur Erde, und dann flüstert er seinem Nachfolger oder Nebenmann die Erklärung zu, flüsternd geht die Kunde weiter, und so vernehmen die Jäger, dass eben eine Antilopenheerde den Weg passirte. In der Kunde liegt aber auch schon die Frage: »Herr, willst Du die Elephanten aufgeben, und sollen wir den Antilopen folgen?« Der Führer blickt sich nach dem Vordersten seiner Herren um, der Antwort harrend.

In der Regel ist ein Kopfschütteln die Antwort, d. h »nein«, und ohne einen Laut von sich zu geben geht es weiter, bis man wieder die oder jene Spur, auf die man gelangt war, oder die den Weg kreuzt, auffindet. Je weiter man geht, desto eher hofft man die Elephanten zu erschauen. Da seht, wiederum hält der Führer im Gange dort, und nun beugt er sich nieder und hält ein Elephanten-Excrement auf, zerbröckelt es und theilt dem nachfolgenden Gefährten mit, wann etwa die Elephanten diese Stelle verlassen hätten. Die Kunde geht wie vordem von Mann zu Mann, und es heisst, dass dies höchstens vor einer Stunde geschehen wäre, dass die gesuchten Thiere eine halbe Wegstunde weit entfernt sein mögen. Mit doppelter Vorsicht schreitet man weiter. Es liegen oft kleine Aeste, Zweige, Rindenstücke etc. im Wege, diese werden vorsichtig entfernt, auf dass sie das Pferd nicht zertritt und so die Elephantenheerde nicht schreckt. Und nicht lange darauf gibt schon wiederum der Führer und zum dritten Male ein Zeichen mit der Hand. Wir als Neulinge sehen zwar noch nichts, aber doch fällt es uns auf, dass der Führer beide Hände erhob, dass sich darauf sämmtliche Schwarze auch niederducken, die Wassergefässe, unsere Decken etc. leise und behutsam auf die Erde niederlegten und dann allmälig an den Führer heran zu kriechen beginnen.

Bei dem Zeichengeber angelangt, weist dieser nach einigen etwa 150 Schritte weiter nach vorwärts liegenden Büschen. Unser Begleiter, ein kundiger Elephantenjäger, blickt längs des Grases und nickt. Er hatte einen schlummernden Elephanten erkannt, wir jedoch, so sehr wir uns anstrengen, sind es nicht im Stande. Endlich begreifen wir: zwischen dem Gebüsch über dem Boden stehen 4 gleich starke dunkle Stämme, es ist eben nichts Anderes als die mächtigen Beine des schlafenden Colosses. Kaum sehen wir sie, so besteigen wir die Pferde und bleiben jedoch ruhig zur Stelle. Die Diener schleichen sich von Baum zu Baum und suchen sich über die Stellung der Heerde näher zu orientiren. Bald kehren sie zurück, und nachdem sie ihre Herren belehrt und ihnen namentlich den Ort des mit den grössten Stosszähnen bewaffneten Thieres angegeben haben, untersuchen wir noch einmal die Windrichtung und schreiten zum Angriff über. Der Herr sucht sich gegen den Wind zu postiren, damit die Elephanten, wenn aufgescheucht, an ihm zu passieren hätten, die Schwarzen jedoch bewegen sich an den Elephanten vorüber, bis sie die Heerde von einer Seite erfasst, dabei auch überholt haben. So wie das geschehen ist, stossen die Vordersten in einem Momente ein Geschrei aus, um dadurch die Elephanten erwachen zu machen; das Geschrei wird wiederholt und zwingt die Elephanten zur Flucht nach der entgegengesetzten Richtung, von woher es herüberklang. So passiren sie die Jäger in der Regel, ohne sie zu bemerken. Es ist mir unter hundert Fällen kaum einer bekannt, wo ein Elephant auf dieser Flucht nicht an dem Jäger, oft knapp an ihm, vorüber gestürzt wäre. Kaum hat der Elephant den Jäger passirt, wird ihm eine Kugel auf's Blatt nachgesendet und er so schwer verwundet. Die Holländer schiessen mit Gewehren, mit denen ich mich nicht getrauen möchte, einen einzigen Schuss abzufeuern. Sie schiessen mit alten, verrosteten Vorderladern von einem so grossen Kaliber, dass 4—8 Kugeln auf ein Pfund Blei gehen. Es ist ein so schweres Kaliber, dass der Schütze zuweilen Schaden leidet, ja mir ist ein Fall bekannt, bei dem der Schütze nach dem Schuss todt zur Erde sank. Das hält aber die Boerjäger nicht ab, sich zumeist dieser Gewehre zu bedienen. Der erste Schuss tödtet in der Regel nicht, die Elephanten fliehen; ist der Wald schütter, so jagt der Boer zu Pferde ihnen nach, ist er dicht, so folgt er den Fliehenden zu Fuss. Der Holländer ist mit einem Hute, einem Hemde, einer gegerbten Jacke, kurzen Unaussprechlichen und ein Paar Schuhen bekleidet und trägt einen Leibgurt, welcher die Kugeln und die Zündhütchen birgt, während das Pulver lose in einer der äusseren Seitentaschen der Jacke ruht. So wie er abgefeuert

Graphisch

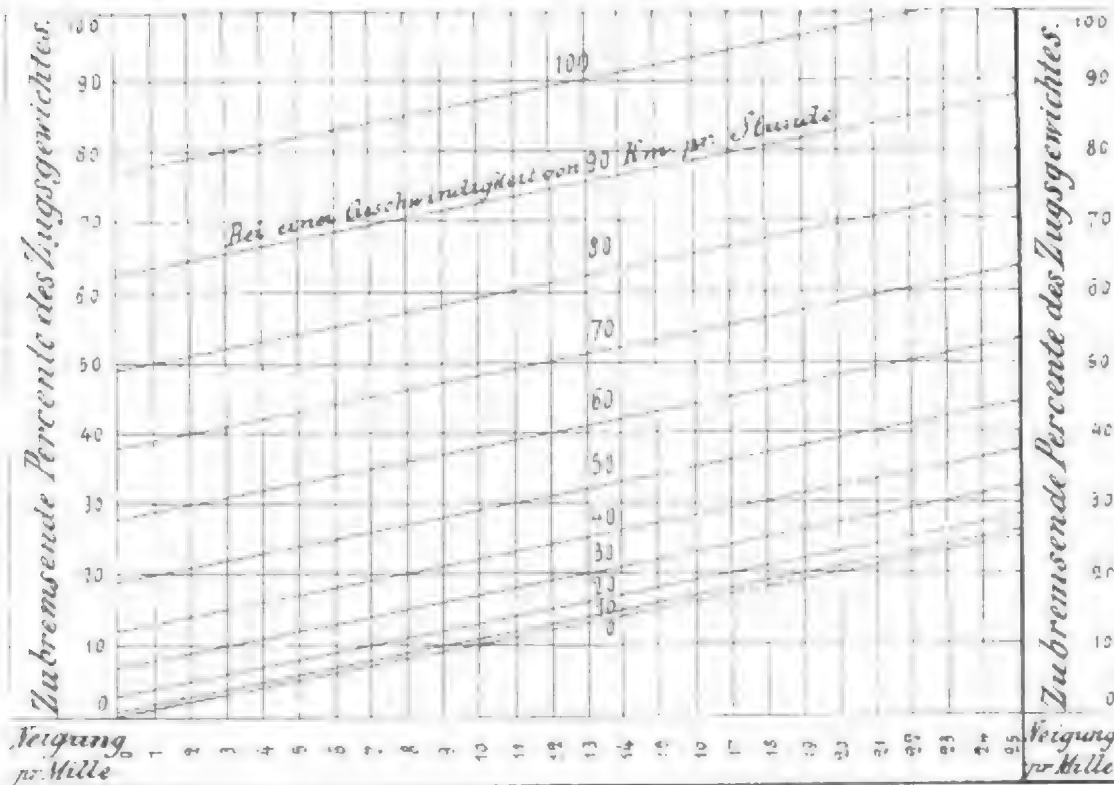
der zu bremsenden Percente des Zugsgewichtes, sowie der zulässigen Zugsgeschwindigk

wenn der Zug bei einem Adhäsions-Coëfficienten der gebre

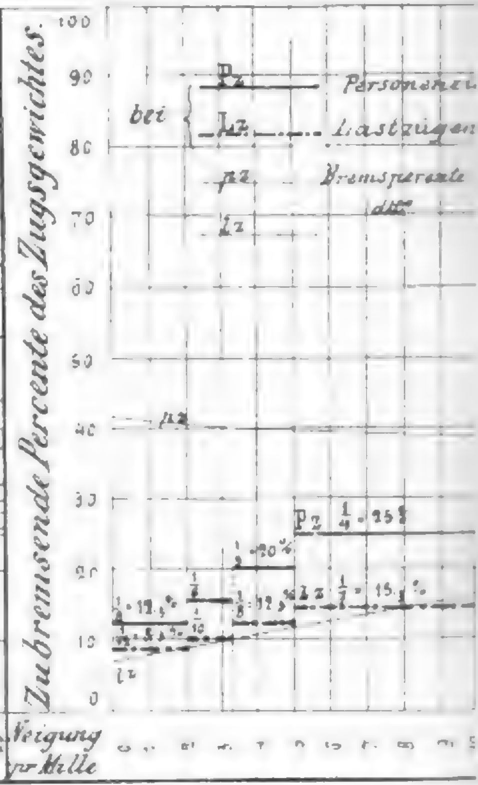
I.

Der Eingriff der Bremse erfolgt gleichzeitig mit der Absicht des Bremsens.

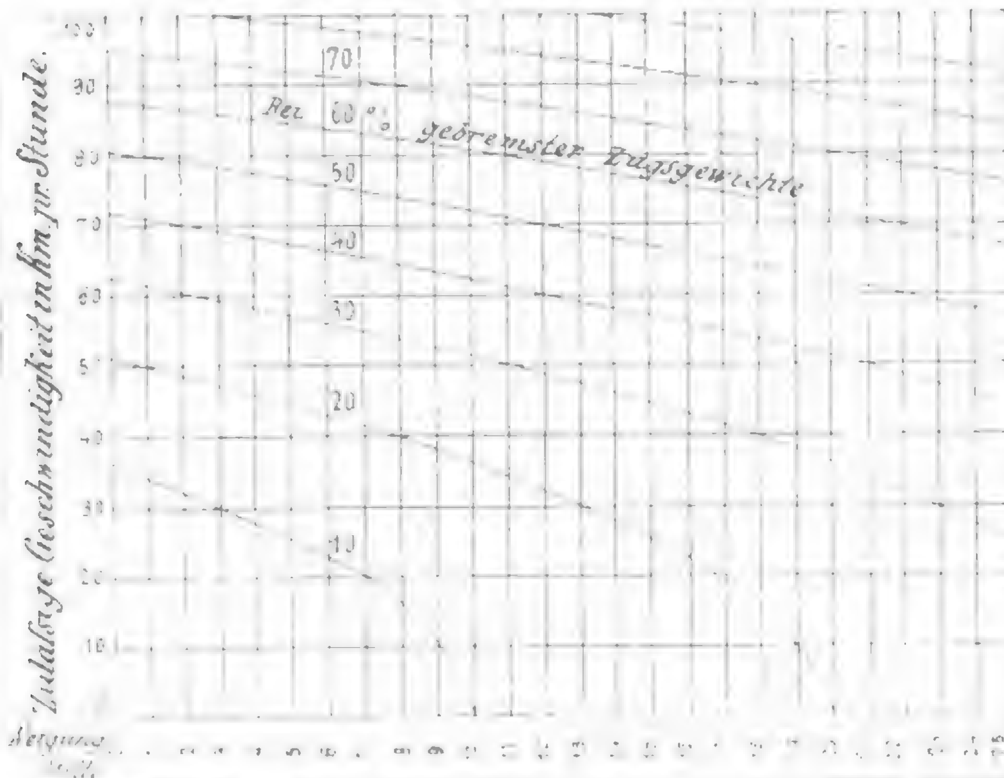
a) Zu bremsende Percente des Zugsgewichtes bei verschiedenen Geschwindigkeiten.



Zu bremsende Percente des Zugsgewic
des Vereins Deutsc



b) Zulässige Geschwindigkeit bei gegebenen Brems-Percenten



Angenommene Zugsgeschw											
für ein											
73·50	71·72	69·94	68·16	66·38	65·60	63·[illegible]	62·04	60·26	58·48	56·70	[illegible]
für e											
30·00	29·40	28·80	28·20	27·60	27·00	26·40	25·80	25·20	24·60	24·00	[illegible]

Berechn

ad **I**

a) $B = 0{\cdot}001\,V^2 + 10\,N$

b) $V = \sqrt{1000\,(B - 10\,N)}$

B = den zu bremsenden Thei

V = die Zugsgeschwindigkeit

N = das Neigungsverhältnis

Darstellung

…n bei gegebenen Bremspercenten auf horizontaler Bahn und auf verschiedenen Neigungen,

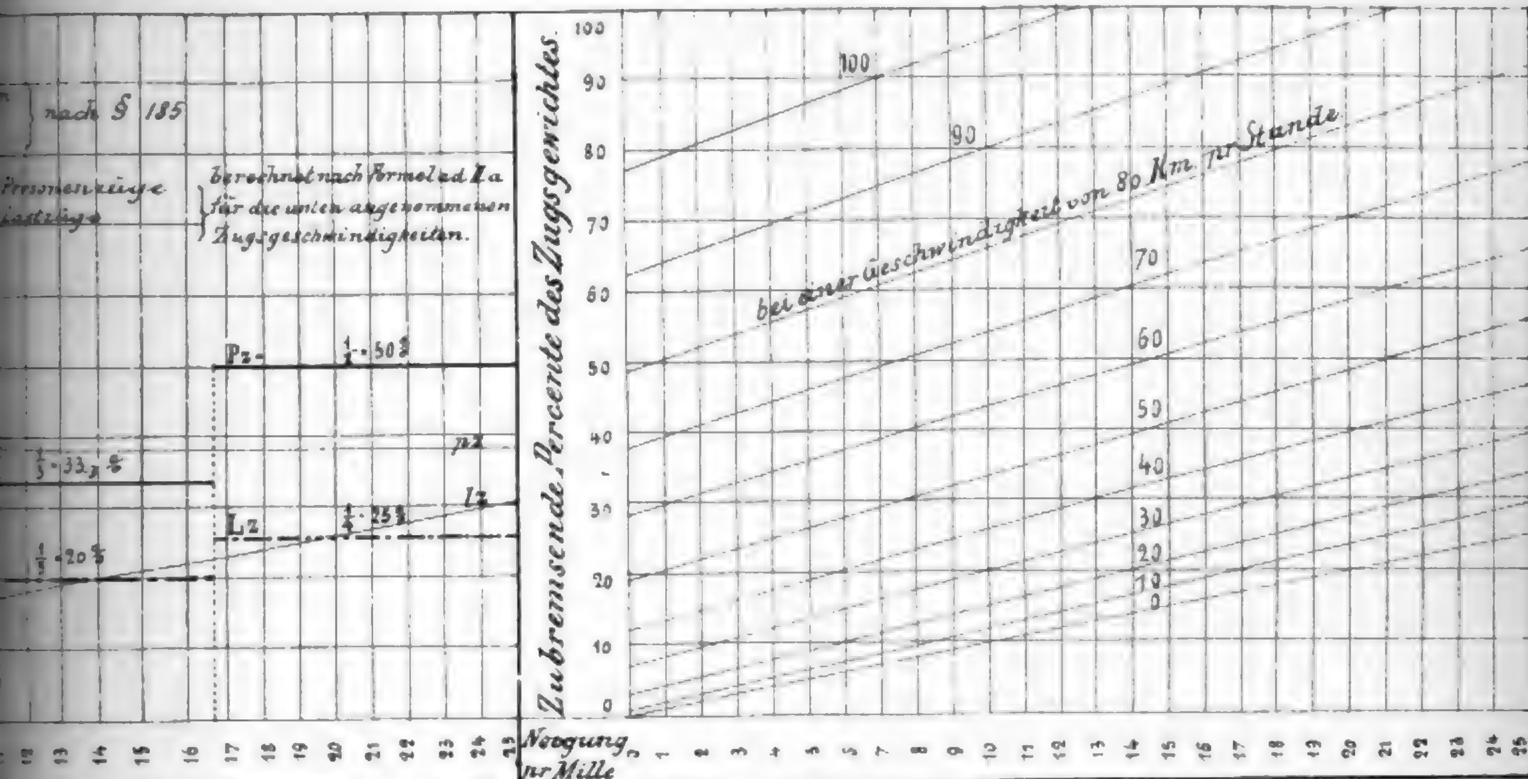
…s Räder von $^{1}/_{10}$ auf 600 Meter Distanz angehalten werden soll.

…nach §. 185 der technischen Vereinbarungen …isenbahn-Verwaltungen.

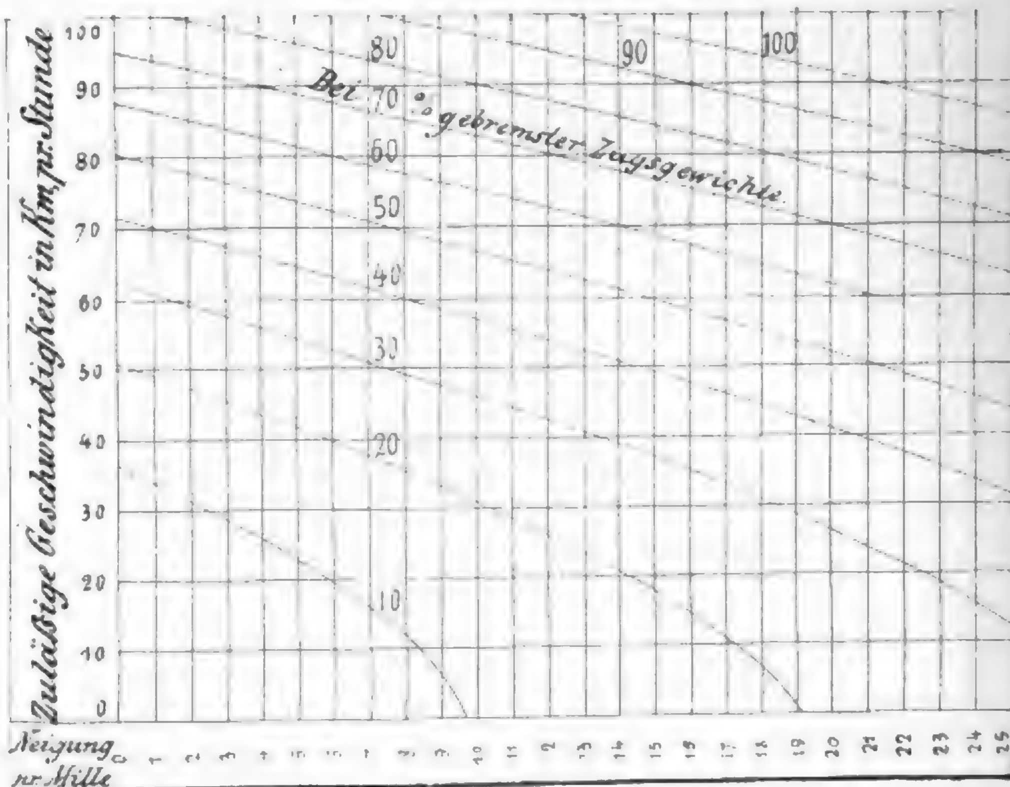
II.

Der Eingriff der Bremse erfolgt 15 Secunden nach der Absicht des Bremsens.

a) Zu bremsende Percente des Zugsgewichtes bei verschiedenen Geschwindigkeiten.



b) Zulässige Geschwindigkeit bei gegebenen Brems-Percenten.



…gkeiten in Kilom. per Stunde													
…ersonenzug													
[illegible]	51·36	49·58	47·80	46·02	44·24	42·46	40·68	38·90	37·12	35·34	33·56	31·78	30·00
…n Lastzug													
[illegible]	22·20	21·60	21·00	20·40	19·80	19·20	18·60	18·00	17·40	16·80	16·20	15·60	15·00

…gs-Formeln:

ad II.

a) $B = 0{\cdot}001\,(V + 147N)^2 + 10\,N$

b) $V = \sqrt{1000\,(B - 10\,N)} - 147\,N$

…bei

…s Zugsgewichtes,

…Metern per Secunde,

…r Bahn, z. B. $^{1}/_{40}$ oder 0·025 bedeutet.

hat, greift er mit der Rechten in die Tasche, nimmt eine Hohlhand voll Pulver und schüttet es sofort in das Gewehr, greift auch dann nach der Kugel und sucht, während er so ladet, so rasch wie möglich dem Thiere durch Dick und Dünn zu folgen, um ihm eine zweite Wunde beizubringen. Auf dieser Jagd gelingt es ihm nicht immer mehr, das zuerst Angeschossene auch zum zweitenmale zu verwunden, ausser es war schwer verwundet worden, denn dann bleibt es hinter den Genossen zurück, und da der Jäger auf seine weitere Verfolgung, namentlich wenn er zu Fuss, zumeist eben nur das letzte der Thiere zum Schusse bekommt, fällt ihm das Verwundete auch bald als Beute zu.

Die Thiere fliehen immer weiter und weiter tiefer in den Wald und die Jäger folgen zu Fuss und zu Pferd so rasch wie möglich. Oft ermüden die Jäger so sehr, dass sie ihre Verfolgung aufgeben müssen und sämmtliche Elephanten entkommen. Was die Verfolgung nicht wenig erschwert, ist der Umstand, dass der Boden in jenen Gegenden theils tiefsandig, theils felsig und dazu noch mit hohem Gras oder dichtem Gebüsch überwuchert ist. Wie aber die Thiere an eine freie Stelle kommen, gruppiren sich sofort die Elephanten in der Mitte, um sich umzusehen, etwas zu rasten, sich an dieser Lichte etwas mehr sicher wähnend. Das sind aber eben die Stellen, wenn geringer im Umfange, die der Jäger benützt, um vom Waldrande aus, den Elephanten weitere Kugeln zuzusenden. So werden eben solche Waldlichten für die Elephanten zu den gefährlichsten Zufluchtsstätten, und der Erfolg einer Jagd ist in der Regel auf einer solchen Lichte gesichert.

Ein Umstand vermag noch bei einer solchen Gelegenheit die Jäger anzuspornen: »die an einem gewissen Verhalten der gejagten Thiere hervortretende Ermüdung und Abmattung derselben.« Diese äussert sich darin, dass sich die Elephanten mit den Ohren Kühlung zuzufächeln suchen, dass sie mit ihrem Rüssel aus ihrem Schlunde Wasser entnehmen, um sich zu bespritzen. Hier fallen auch oft die schwerverwundeten Thiere todt nieder. Ist dies geschehen, oder erliegen einige den wiederholten Angriffen der Jäger, so lagern sich diese nahe im Walde. Ein Feuer wird angezündet, die riesigen Stosszähne der Elephanten werden ausgehauen und Sohlenstücke oder das Herz des Elephanten geschmort oder gekocht; hatte man sich zu weit von dem Wagen entfernt, wird eine kleine Umfriedung (halbmondförmig) aus Aesten errichtet und man übernachtet in dieser Lagerstelle.

Die Jagdmethode der Schwarzen ist verschieden. Die Madenassana und die Masarwa sind die einzigen Farbigen, welche wie die Weissen jagen, und in dem Gewehre eine vortreffliche Jagdwaffe gegen den Elephanten gefunden haben. Ihre Herren, die Betschuana, haben auch bereits die Handhabung der Feuerwaffe auf sich genommen, doch sie haben geringere Erfolge, als wie ihre Sclaven aufzuweisen. Als Elephantenjäger in der That berüchtigt sind eben diese Betschuana, die Masarwa etc. und andere Stämme, welche sich der in Südafrika im Allgemeinen unter den weniger kriegerischen Stämmen für Kampf und Jagd gebräuchlichen Assagais bedienen.

Ihre Methode, die Elephanten mit dieser Waffe zu tödten, ist die grässlichste, die man sich nur denken kann. Ja es bedarf oft 60—80 solcher Assagaie um den Elephanten verbluten zu machen, und das Thier muss furchtbare Qualen ausstehen, bevor es verendet. Der fühlende Mensch muss sein Antlitz vor einem solchen Greuel verhüllen, der Anblick ist nicht zu ertragen! Anders jagen die Matabele; diese haben viel grössere, schwerere Stossspeere, mit denen sie dem Elephanten während seines Schlummers den Todesstoss beizubringen suchen. Eine andere Jagdmethode besitzen die östlich von den Matabele zwischen dem Limpopo und Zambesi wohnenden Maschona. Auch sie nähern sich den Riesenthieren zur Zeit ihrer Siesta. Herankriechend suchen sie mit ihren Schlachtbeilen die Sehnen der Hinterfüsse zu durchhauen, um so dem Hochwild jede Flucht unmöglich zu machen. Die nördlich von den Betschuanas am centralen Zambesi wohnenden und das Marutse-Mambunda-Reich ausmachenden Stämme, welche in ihrer Industrie unter den Südafrikanern und Süd-Central-Afrikanern am höchsten stehen und für viele Wildarten besondere Speere besitzen, haben sich für den Elephanten einen eisernen, $1\frac{1}{2}$ Meter langen Wurfspeer geschaffen. Entgegen ihrer sonstigen Gewohnheit, einen Speer hoch im Bogen zu werfen, thun sie es mit dieser Waffe. So fällt sie schief in den Riesenkörper, d. h. schief von oben nach abwärts ein, und da kein Holzschaft dem Einsinken der Waffe entgegenwirkt, sinkt diese bei den Fluchtversuchen der Thiere tiefer und tiefer in den Körper, bis sie auch die edleren oder sonst wichtigen Lebensorgane verletzt und so rasch das Thier tödtet. Schon mit zwei Speeren kann dies ein Marutse bewirken. Im Gebrauch der Schusswaffe betragen sich jedoch dieselben Marutse sehr unbeholfen.

Die Zeit und die herrschende Hitze drängen mich, das letzte Capitel, dem ich mich nun zuwende, womöglich zu kürzen. Einer meiner Freunde, Dr. Bradshaw, der früher in den Colonien als Arzt lebte, und der, als es ihm dort nicht mehr behagte, in Gesellschaft eines Elfenbeinhändlers gegen den Zambesi zog, um dort Vogelbälge zu gewinnen und Coloptera zu sammeln, hatte Gelegenheit, so manchen Elephanten zu erlegen. So jagte er bei einer Gelegenheit einen Elephanten, wurde jedoch von diesem bemerkt und verfolgt. Er läuft, was er kann; seine Waffe bestand in einem Snidercarabiner, der nur kleine Kugeln fasst. So kommt Bradshaw an einen etwa 2 Meter tiefen steilen Abhang, stürzt hinab und sucht, unter demselben sich an den Felsen anschmiegend, dem laut tobenden Verfolger aus dem Wege zu gehen. Es dauert aber nicht lange, die Büsche über dem Geborgenen fangen an zu knistern, werden gebrochen, auseinandergeschoben und eine mächtige Sohle erscheint oben an dem Felsenrande. Der Elephant beugte sich vor und sucht mit dem Rüssel und den kleinen Augen seinen Feind zu ergründen. Mein Freund jedoch, ausser sich, liess sich zu etwas herbei, was erfahrene Boerjäger unter ähnlichen Verhältnissen sicherlich nie gewagt hätten; er legt an und sowie sich zum zweiten Mal der Elephant vorbeugt, sendet er ihm eine Kugel in die Ohröffnung hinein. Das Thier neigt sich nach der entgegengesetzten Seite, nach rechts, scheint das Gleichgewicht zu verlieren und poltert auch im nächsten Augenblicke die Felsenstufe und den Abhang herab. Dies ist der einzige Fall, der mir bekannt wurde, wo ein Elephant nur mit »einem Schusse« mittelst einer so kleinen Kugel getödtet wurde. Die Kugel muss wahrscheinlich durch den Gehörgang in einen Theil des Gehirnes gedrungen sein und durch Verletzung eines besonders wichtigen Theiles den Tod herbeigeführt haben.

Eine andere Episode betrifft den König Sepopo (den früheren Herrscher im Marutse - Mabumba - Reiche). Dieser zog mit 2000 Mann in die Sümpfe des Zambesi (nahe an seiner Vereinigung mit dem Tschobe), um Elephanten zu jagen. Sie fanden dort etwa 140 Elephanten, und trotzdem bestand die Beute dieser 2000 Jäger nur aus 9 Elephanten, und darunter fanden sich zwei säugende Thiere. Dieser Misserfolg ist eben aus der schlechten Handhabung der Feuerwaffen zu erklären. Das Gewehr ist dem Marutse zu fremd, und einige Theilnehmer berichten, dass die Leute, sowie man der Elephanten ansichtig wurde, die Gewehre nur an die Hüfte anpressten und losdrückten und so kreuz und quer durcheinanderschossen, dass man nichts Besseres thun konnte, als sich flach zur Erde zu werfen, um nicht von dem Blei getroffen zu werden. Hätten sich die Marutse nur ihrer Elephantenspeere bedient, sie hätten viel mehr der Thiere getödtet, doch es war ja besser, dass ihnen nicht gar so viele der nützlichen Riesensäugethiere zum Opfer fielen.

Von diesen Elephanten schoss der König keinen einzigen, und doch wenn man fragte, »wer hat denn diese Elephanten erlegt?«

— so war die Antwort: »Wer denn anders als der König selbst.« Denn wie er an einer Jagd theilnimmt, erfordert es die Etikette am Marutse-Hofe zu sagen, der Morena (König) hätte Alles getödtet. Etwas Aehnliches geschah auch mir. Die einzige Löwin, die ich tödtete, schoss ich in der Nähe der Hauptstadt Sepopo's. Sie hatte mit drei Complicen vier Rinder des Königs erwürgt. Ich schoss die Löwin und wollte das Fell und den Schädel für mich nehmen; dies wurde mir jedoch nicht gestattet. »Hat nicht dieses Raubthier des Königs Rinder getödtet? — nun so gehört es ihm!« Man zerstückelte die Haut und hing den Schädel an einem an der Viehhürde aufgepflanzten Pfahl — als ein Zaubermittel — auf, um die königlichen Heerden vor ähnlichen Ueberfällen wilder Thiere zu bewahren.

Auf meinen Reisen musste ich den schwarzen Herrschern das Versprechen geben, dass ich weder ihre Strausse, noch ihre Elephanten tödten wolle. Ich gab dieses Versprechen gern und hoffe, dass man mir bei meiner nächsten Reise ebenfalls freie Bewegung und freien Durchlass gewähren werde.

In dem nördlichen Bamangwatowalde nahe an den Klamaklenjana-Quellen ging eines Tages mein Begleiter Theunissen mit dem Diener Meriko aus, um eine Kudu-Antilope zu erjagen. Meriko, ein Bamangwato, der mir vom König Khama mitgegeben wurde, begleitete ihn und trug die Patronen. Auf eine Lichte tretend, hörten die Beiden plötzlich ein Sausen, und ehe sie sich dessen versahen, jagt eine Elephantenheerde von fünf Thieren an ihnen vorbei. Theunissen läuft ihnen nach, will Feuer geben, erinnert sich jedoch, dass Meriko die Patronen trage, und ruft ihm zu, so schnell wie möglich heranzukommen. Letzterer aber, wohl um mein Versprechen wissend, leistet nicht Folge, und läuft heim, um mir die Nachricht zu bringen, »mein Begleiter hätte des Königs Elephanten schiessen wollen«.

Ich schliesse meine kleinen Erzählungen mit zwei Episoden aus dem Leben eines jungen Mannes, an dem ich Gefallen fand, und den ich für meine nächste Reise als Schützen gewinnen will. Er ist derselbe, von dem ich in meinem Buche berichte, dass er mit 11 Jahren seinen ersten Löwen schoss. Seitdem (ich glaube mit 13 Jahren) tödtete er einen zweiten, mannigfaches Hochwild, auch Büffel und zwei Elefanten. Als kleiner Knabe von 8 Jahren begleitete er seinen Vater auf eine Elephantenjagd. Dieser hatte einen Elephanten am Rückgrat angeschossen, das Hintertheil des Thieres sinkt hilflos zur Erde, doch der Vorderkörper ruht noch auf den mächtigen Vorderfüssen, die Hauer berühren den Boden. Der Vater, der den Elephanten als vollkommen gesichert betrachtet, jagt weiter. Der Knabe bleibt zurück und kommt nach einem ermüdenden Laufe endlich in die Nähe des Elephanten; in der Meinung, das Thier wäre todt, wirft er sich in den Schatten des colossalen Leibes. Der Elephant wird jedoch seiner Gegenwart gewahr und streckt, um sich seiner zu vergewissern, den Rüssel und breitet die riesigen Ohrmuscheln aus. Das war ein furchtbarer Moment für den kleinen Pit, der, auf dem Rücken liegend und zum Himmel emporblickend, nach dem ermüdenden Laufe freien Athem zu schöpfen sucht. Er schiesst auf, läuft und läuft, so schnell ihn noch seine kleinen müden Beine tragen können, und ruht nicht eher, als bis er weit, weit von dem Orte unter einem Busche niedersinkt.

Die zweite Episode belehrt uns darüber, in welcher Weise der alte Schmitt seinem Sohne das Elephantenjagen beibrachte. Er war mit ihm und einem Diener auf Elephantenjagd ausgeritten. Er hatte Pit Alles genau erklärt, was zu thun wäre, und macht sich daran, sowie sie bald darauf einen Elephanten auffinden, das Thier durch Aufscheuchen den beiden kleinen Schützen schussgerecht zu bringen. Es gelingt, und in dem Momente wo das Thier dieselben passirt, feuern Beide, bringen jedoch dem Elephanten nur eine leichte Wunde in den Schenkel bei. Der Elephant wendet sich sofort gegen seine Angreifer, diese nehmen Reissaus und suchen sich zu retten. Das war aber doch nicht des Lehrers Wunsch, und so jagt ihnen dieser nach, schnallt, so wie er sie einholt, seine Reitpeitsche vom Sattel los und beginnt die Fliehenden mit derselben so lange zu bearbeiten, bis sie nochmals auf das Thier losgehen, und es endlich tödtlich verwunden.

Ich hoffe diesen Pit, der wohl weder des Schreibens noch des Lesens kundig sein dürfte, für meine nächste Expedition zu gewinnen. Er wäre der richtige Mann, dieselbe mit dem nöthigen Fleischbedarf zu versorgen und mir im entscheidenden Momente vom Nutzen zu sein. (Lebhafter Beifall.)

ZEITUNGSSCHAU.

Kettenschiffahrt auf der oberen Donau. Die »Linzer Tagespost« meldet: »Nachdem die Kettenschiffahrt auf der Strecke Wien-Stein schon seit ungefähr einem Monate im Betriebe ist, wurde nun auch der Versuch gemacht, die Kette über den Strudel bei Grein zu legen. Die Legung gelang ohne Schwierigkeit, und die probeweise an der Kette gemachten Fahrten sind zur Zufriedenheit der leitenden Kreise ausgefallen. Mit der Ueberwindung dieser Schwierigkeit ist das letzte und grösste Hinderniss für die Ausdehnung der Kettenschiffahrt gefallen, und es steht der Verwirklichung der lange gehegten Idee, die Kette bis an die bayrische Grenze, beziehungsweise Einbruchstation Passau zu legen, nichts mehr entgegen. Der Strudel, auch seinerzeit Wirbel genannt, beginnt unterhalb Grein und endet in St. Nikola. Auf der ganzen, eine deutsche Meile langen Strecke bewegt sich der Strom zwischen wild zerrissenen, zerklüfteten gigantischen Felsen, und aus dem Strome selbst ragen bei niedrigem Wasserstande zackige Felsenstücke und durch die Gewalt des Wassers abgeschliffene Felsenkugeln hervor. Wild bewegt, stürzt sich das Wasser von Felsen zu Felsen, und wird desto ruhiger, je höher der Wasserstand ist. Noch vor einigen Jahrzenten war der Strudel die von den Schiffern meist gefürchtete Stelle, vor deren Passirung sie ihre Schutzheiligen anflehten. Durch bedeutende Sprengungen, die zu wiederholtenmalen vorgenommen wurden, sind die gefährlichsten Stellen beseitigt worden, und die Dampfer der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft passiren heute vollkommen sicher die einst so gefürchtete, in ihrer wilden Romantik einzig schöne Strecke. Die Lastendampfer hingegen mit ihrem schweren Anhang bringen denselben ohne Beihilfe bergwärts nicht über die Stelle, sondern müssen sich eines Vorspanns bedienen, der öfters 15 bis 20 Paar Pferde und Ochsen zählt. Wir erinnern hier an den Monitor »Leitha«, welcher im vorigen Jahre hier war. Derselbe hatte zur Passirung des Strudels einen Vorspann von 11 Pferden und 30 Ochsen. Mit der Eröffnung der Kettenschiffahrt wird dieser Vorspann vermindert werden.«

Feier zur Vollendung der Berliner Stadtbahn. Wir bringen hierüber aus der »Z. d. V. D. E.-V.« nachstehenden, wegen Raummangel verspäteten Bericht: Seit 1. d. M. werden auch die Courier- und Schnellzüge der Berlin-Potsdamer und der Berlin-Dresdner Eisenbahn über die Stadtbahn fortgeführt werden, nachdem dies mit den übrigen anschliessenden Bahnen — der Ostbahn, Niederschles.-Märkischen, Berlin-Hamburger, Lehrter und Berlin-Wetzlarer Bahn — schon früher in gewissen Intervallen der Fall gewesen ist. Damit steht das Unternehmen in seinem projectirten Umfange vollendet da, und hatte in Folge dessen Herr Maybach, Minister der öffentlichen Arbeiten, Veranlassung genommen, alle beim Bau- und Betriebe der Bahn betheiligten Beamten am 26. v. M., Nachmittags 5 Uhr, in den festlich geschmückten Räumen des Englischen Hauses zu einem solennen Mahle zu vereinigen, um denselben einen Beweis seiner Befriedigung und Anerkennung über die stattgehabten Leistungen zu geben.

Präcise 5 Uhr begann das Mahl. Beim vierten Gange erhob sich der Herr Minister und mit ihm alle Anwesenden, um nach kurzen, tiefempfundenen Worten das Glas auf das Wohl Sr. Majestät des Kaisers zu leeren. Er erinnerte daran: »wie zuerst ein genialer Mann mit dem Bau der Stadtbahn an die Oeffentlichkeit getreten und wie das Unternehmen schliesslich aus ungünstiger Lage in die starken Hände des Staates übergegangen sei. Seine Majestät der Kaiser habe alle Phasen des Unternehmens mit regstem Interesse verfolgt, dasselbe durch seine Huld geschirmt und noch zuletzt bei der Bereisung der Stadtbahn am 6. Februar d. J. in Begleitung Ihrer Majestät der Kaiserin und fast sämmtlicher Prinzen und Prinzessinen seines hohen Fürstenhauses alle Details der Ausführung eingehend und glänzenden Auges geprüft und ihn, seinen Minister, beauftragt, allen an dem Werke betheiligten Arbeitern seinen Königlichen Dank auszusprechen«. Die Worte des Herrn Ministers fanden einen mächtigen Widerhall in den Herzen der Hörer, welche ihren patriotischen

Gefühlen in brausenden, langanhaltenden Hochrufen und dem Absingen der ersten Strophe der Nationalhymne beredten Ausdruck gaben.

Schon nach kurzer Pause erhob sich der Herr Minister zum zweiten Male zu längerer Rede. Diesmal galt es dem Unternehmen, dessen glückliche Vollendung und Inbetriebsetzung heute gefeiert werde: »mit Recht und ohne Ueberhebung können alle Mitwirkenden stolz sein auf ein Werk, dessen Durchführung zwar unendlich viel Mühen und Arbeit verursachte, dessen ingenieuse Erfindung indessen der Wissenschaft zur Ehre und dem Vaterlande alle Zeit und hoffentlich in jeder Lage zum Nutzen gereichen werde. Dafür spreche er den Dank der Staatsregierung allen Beamten und Arbeitern an dem Unternehmen aus. Wenn es die Bescheidenheit jedes Einzelnen verbiete auf sein eigenes Wohl zu trinken, so möge er den Nachbar ansehen und alle an dem Werke thätig gewesenen Hände hoch leben lassen«.

Dem Herrn Minister dankte in geziemender Weise der Geheime Regierungs- und Baurath Dirksen für die mächtige Unterstützung, welche dem Unternehmen von Seiten der königlichen Staatsregierung und anderer Behörden stets zu Theil geworden sei, und wie vorzugsweise die starke und sachkundige Hand des gegenwärtigen hohen Chefs der Eisenbahn-Verwaltung es zum sichern Ziele geführt habe. Das vorliegende Werk sei nun vollendet und möge dem Handel und Verkehr, der Industrie und allen Zweigen des öffentlichen Lebens für alle Zeiten zum Segen gereichen; der genialen Leitung des Herrn Ministers aber würden alle Bauleute gern und willig Folge leisten, wenn er sie zu neuen Thaten rufe. Der mit lautem Jubel und Chorgesang aufgenommene Hochruf auf den Herrn Minister bewog diesen zu augenscheinlich bewegten Dankesworten und einem nochmaligen Toast auf die Eisenbahn-Verwaltung seines Ressorts.

Damit endete das ursprünglich auf 2 Stunden in Aussicht genommene, aber auf nahezu das Doppelte ausgedehnte officielle Festmahl zur Feier eines Unternehmens, welches im Deutschen Eisenbahnbau bisher einzig dasteht, eines Unternehmens, dessen Bedeutung für den internationalen Verkehr, für die Entwicklung der Hauptstadt Berlin sich noch gar nicht ermessen lässt. Ins Leben gerufen durch die Privatspeculation unter überaus ungünstigen Auspicien, aufgenommen und zu Ende geführt durch den Staat, hat es seit seiner kurzen Functionirung unter einer energischen und umsichtigen Betriebsleitung sich bisher bewährt. Dass es die auf das Unternehmen gesetzten Hoffnungen und Erwartungen für alle Zukunft erfüllen möge, sei unser herzlicher Glückwunsch.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Der Handelsminister hat den Commissär der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Franz Klug, zum Inspector, und die Commissärs-Adjuncten Michael Schödlbauer, Friedrich Rietsch und Karl Kuntcofsky zu Commissären bei der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen ernannt.

Schienenbestellungen. In nächster Zeit sind mehrere bedeutende Schienenbestellungen zu gewärtigen, welche den österreichischen Eisenwerken eine fortdauernd gute Beschäftigung auf diesem Gebiete sichern. In erster Linie figurirt hier der Schienenbedarf für die Galizische Transversalbahn, welcher 260.000 Metercentner beträgt; ferner sind Lieferungen für die Kremsthalbahn in der Höhe von 14.000 Metercentner und für die Eisenbahn von Schwechat nach Mannersdorf in einem Quantum von 11.000 Metercentner ausgeschrieben. Dazu kommt in baldiger Frist ein Bedarf von circa 22.000 Metercentner für böhmische Localbahnen, endlich das Material für Jaroslau-Sokal.

Wiener Stadteisenbahn. In der Plenar-Versammlung des Gemeinderathes vom 7. d. M. referirte G.-R. Löblich über die Beschlüsse der Localbahn-Commission, welche mit Bezug auf die in den letzten Tagen an den Bürgermeister gelangte Zuschrift des Handelsministers gefasst wurden. Diese gipfeln bekanntlich darin, dass sich der Gemeinderath bereit erklärte, ein Wienfluss-Regulirungs-Project innerhalb der Frist von sechs Monaten dem Handelsministerium vorzulegen.

Dr. Bareuther beantragt, dass das Stadtbauamt beauftragt werde, ein Wienfluss-Regulirungs-Project mit Bezug auf die Localbahn auszuarbeiten.

Dr. Lederer beantragt, es mögen diesem Antrage der Commission die Worte vorgesetzt werden: »Unter Aufrechthaltung der im März dieses Jahres gefassten Beschlüsse erklärt sich der Gemeinderath bereit« u. s. w. Weiters möge auch der Antrag Dr. Bareuther's angenommen werden.

Dr. Grübl weist darauf hin, dass der Gemeinderath in seinem Beschlusse vom 17. März es ausgesprochen habe, in der Localbahn-Frage stehe ihm gesetzlich gar kein Recht zu. Redner spricht sich gegen die Ausschreibung einer Preisconcurrenz und für den Antrag Bareuther's aus.

Bürgermeister-Stellvertreter Dr. Prix spricht für den Antrag Dr. Bareuther's. In Betreff der Aufrechthaltung der alten Beschlüsse schliesst er sich den Ausführungen Dr. Grübels an. Als die schlechteste Politik aber müsse er die Passivität erkennen, welche dem Gemeinderathe zugemuthet werde. Wenn schon die Lösung der Frage von der Regierung in die Hand genommen werde, dann könne die Gemeinde nichts Besseres thun, als wenigstens mitzuthun und für die Commune zu erreichen, was überhaupt zu erreichen ist. Da selbst die Gegner der Stadtbahn keinen anderen Antrag als denjenigen der Commission vorzulegen im Stande sind, so möge man auch die Commissions-Anträge allein mit den Amendements Dr. Bareuther und Dr. Lederer annehmen.

Bei der Abstimmung werden die Anträge der Commission mit dem Zusatze »unter Aufrechthaltung der am 17. März d. J. gefassten Beschlüsse« und der Antrag Dr. Bareuther's mit grosser Majorität angenommen.

Wiener Cottageverein. In der letzten General-Versammlung des Wiener Cottagevereines machte der Vorsitzende, Freiherr v. Ferstel, die Mittheilung, dass die geänderten Statuten des Cottagevereines bereits von der Statthalterei bescheinigt wurden. Nach den neuen Statuten fällt der Cottageverein nicht mehr unter den Begriff einer Genossenschaft, als welche er bisher rechtskräftig bestand, sondern unter den eines humanitären Institutes, welches »nur den gemeinnützigen Zweck verfolgt, für seine Mitglieder die Herstellung gesunder und billiger Familienhäuser sammt Gärten in Wien und Umgebung zu vermitteln und derlei nach einheitlichen Principien ausgeführte geschlossene Anlagen dauernd zu begründen«. Auf Grund der neuen Statuten wurde die Constituirung des Ausschusses vorgenommen und Heinrich Freiherr v. Ferstel zum Obmann und Dr. J. Machanek zum Obmann-Stellvertreter gewählt; ferner zum erstenmale von dem Rechte der Ernennung von Ehrenmitgliedern Gebrauch gemacht und zu solchen *per acclamationem* Bürgermeister Anton Klettenhofer, Baurath Ferdinand Oberwimmer, Hofrath Gustav Ritter von Höfken, Hofrath Franz Ritter v. Friese und Baurath Johann Carl Köchlin ernannt. Der Verwaltungsbericht pro 1881 constatirt eine stetige Weiterentwicklung des Vereines. Im abgelaufenen Jahre waren sieben Neubauten zu registriren, und steht dem Vereine — mit Ausnahme der grossen Mittelparcelle des letzten noch zu erbauenden Blocks — nur mehr eine beschränkte Bau-Area zur Verfügung. Nach den getroffenen Dispositionen wird im Jahre 1883 die Cottage-Anlage ihre hundertste Ansiedlung entstehen sehen.

Unbehobene Capitalien. Die Beispiele des Bauern, der seine Bank- und Staatsnoten in Strümpfe und Säcke solange vergräbt, bis sie werthlos werden, finden ihr Pendant auch bei gebildeteren Losbesitzern, die oft seit Jahrzehnten fällige Capitalien unverzinst brach liegen lassen, bis Verjährungen oder zufällige Amortisation eine Entwerthung derselben herbeiführen. Dieses Verhalten basirt auf einer sträflichen Indolenz bei Verwaltung des eigenen Besitzes. — Von den Staats-Lotterie-Anlehen waren mit Ende des Vorjahres folgende bereits fällige, jedoch unbehobene Gewinnst-Beträge zur Rückzahlung bereit. Von verlosten Capitalien: Lotto-Anlehen von 1834: 18.300 fl., von 1839: 150.900 fl., von 1854: 839.500 fl.; Como-Rentenscheine 48.412 fl. u. s. w.; von unbehobenen Gewinnsten: Aus den Lotto-Anlehen von 1834, 1839 und 1854 zusammen 128.576 fl., von 1860: 534.800 fl., vom Prämien-Anlehen von 1864: 657.174 fl. u. s. w., in Summa 3,791.504 fl. ö. W.! Wir machen alle Personen, welche derartige Effecten besitzen oder in gerichtlichem Depositum liegen haben, ganz besonders darauf aufmerksam, dieselben beständig selbst in Bezug auf ihre Verlosung zu controliren, da die Behörden sich hiermit in den seltensten Fällen beschäftigen und bei Ausserachtlassen dieser Vorsicht leicht grosse Verluste entstehen können.

Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Am 1. d. M. ist die Verwaltung, welche seit 29 Jahren die Geschäfte des Vereins umsichtig geleitet hat, die Direction der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn, von ihrer langjährigen, das Gedeihen des Vereins fördernden Geschäftsführung zurückgetreten. Diejenigen Mitglieder dieser Direction, welchen speciell die Vereinsangelegenheiten oblagen, der ehrwürdige 81jährige Vorsitzende, Herr Geheimrath Fournier, und der Vereinsdecernent, Herr Director Schrader, welcher in den letzten Jahren meistens den General-Versammlungen des Vereins mit so grossem Geschick präsidirte, treten in den wohlverdienten Ruhestand, bezw. in eine andere ehrenvolle Berufsthätigkeit über. Die Stelle der ausscheidenden Direction übernimmt die am 13. Mai von der General-Versammlung zur geschäftsführenden Direction erwählte Direction der Berlin-Hamburger Eisenbahn-Gesellschaft mit ihren auch im Vereinsleben bereits bewährten Kräften.

Elektrische Bahnen. In Holland hat im vorigen Monate die feierliche Eröffnung der ersten elektrischen Bahn stattgefunden. Die Bahn verbindet das Seebad Zandvort mit der Stadt Kostverloren. Die Bahn hat eine Länge von zwei Kilometern und sind Maschinen und Wagen von der Firma Siemens & Halske in Berlin geliefert worden. — Bekanntlich beabsichtigt auch die Südbahn eine elektrische Bahn von ihrer Station Mödling in die Hinterbrühl herzustellen. Bisher haben die technischen Schwierigkeiten, welche sich der Herstellung einer elektrischen Bahn entgegenstellen, die Ausführung solcher Bahnen verzögert. Doch sind diese Schwierigkeiten keine unüberwindlichen und kann den elektrischen Bahnen eine Zukunft prognosticirt werden.

Internationaler Schutz unterseeischer Telegraphenkabel. Die ursprünglich für den 1. Juni d. J. anberaumte Conferenz zur Feststellung von völkerrechtlichen Grundsätzen über die Eigenthumsfrage und den Schutz submariner Telegraphenleitungen wird voraussichtlich erst am 1. October d. J. in Paris eröffnet werden. Den Sitzungen derselben werden sachverständige Delegirte der betheiligten Staaten beigezogen werden, die sich mit der Ausarbeitung des sachlichen Theiles der Vereinbarungen zu befassen haben werden, während den diplomatischen Vertretern die formelle Ausfertigung der gefassten Beschlüsse obliegen wird. Wie verlautet, soll den Berathungen ein von der französischen Regierung eventuell im Einvernehmen mit der bei der Frage am meisten interessirten Regierung Grossbritanniens ausgearbeiteter Vertragsentwurf zu Grunde gelegt werden.

Gotthardbahn. Für den internen Verkehr der Gotthardbahn wird das Transport-Reglement der schweizerischen Eisenbahnen vom 1. Juli 1876 zur Anwendung kommen, während für den deutsch-italienischen Durchgangsverkehr das im südwest deutsch-schweizerischen Verkehr giltige Reglement nebst Uebereinkommen für die Strecken bis zum schweizerisch-italienischen Uebergange in Aussicht genommen worden ist. Sobald jedoch das internationale Eisenbahnrecht in Kraft tritt, wird dasselbe sowohl für den internen Verkehr der schweizerischen Eisenbahnen, als auch für den schweizerischen Durchgangsverkehr zur Geltung kommen.

Ein neues Telegraphen-Kabel von Amerika nach Europa wird von der *Baltimore- and Ohio-Telegraph-Company* gelegt werden. Die Kosten, welche auf 9 Millionen Dollars berechnet sind, sollen bereits in London subscribirt sein. Auf diesem Wege käme für die transatlantische Correspondenz das Wort auf nur 25 Cents.

MISCELLEN.

Die Verkehrsmittel in Wien und Berlin. Bekanntlich hat Berlin, trotz seiner ungünstigeren Lage in einer Sandebene an einem nur kleinen Flusse, das so günstig am Donaustrom gelegene und von der Natur als Knotenpunkt des südlichen Binnenhandels bestimmte Wien an Einwohnerzahl und an Geschäfts-Intensität schon überflügelt. Als einen Hauptfactor dieses uns nicht gerade angenehm berührenden Umstandes müssen wir die Mängel unserer überdies unzureichenden Verkehrsmittel bezeichnen. Während in Berlin z. B. 101 Postämter existiren und gewöhnliche Briefe innerhalb 1½—2 Std. dem Adressaten zugestellt werden, bestehen in Wien inclusive der Bahnhöfe und Vororte nur 38 Postämter und gelangen Stadtbriefe mitunter erst am anderen Tage an ihre Adresse. In Berlin, welches denselben Flächenraum wie Wien bedeckt, erreicht die Pferdebahn eine Länge von 139 und bei uns von nicht ganz 46 Kilometer! Der billigste Fahrpreis beträgt daselbst 10 Pfennige gleich 5 Kreuzer, in Wien dagegen 12 Kreuzer, bezw. im Abonnement 10 Kreuzer. Berlin besitzt nicht nur eine Ringbahn um die ganze Stadt herum, sondern jetzt auch eine Stadtbahn, die Sonntags 400 Züge abgehen lässt, und werden Arbeiterbillets, die noch unter den Fahrpreis der 4. Personenclasse hinabreichen, ausgegeben; bei uns existirt nichts Derartiges. Bei dem gegenwärtigen Stande unserer Stadtbahnfrage werden wohl noch Jahre vergehen, bis wir der Segnungen eines solchen Verkehrs-Institutes theilhaftig werden; desto dringender tritt aber die Nothwendigkeit auf, endlich unser Tramwaynetz in einer der Grösse und Würde unserer Metropole angemessenen Weise zu vollenden, um uns wenigstens in dieser Hinsicht beschämende Vergleiche mit anderen, kleineren Städten zu ersparen. Im Zusammenhange mit diesen Zuständen steht unser weit geringerer Fremdenverkehr und die ständige Theater-Misère.

Nordamerikanische Eisenbahnen. Der Fortschritt der Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten ist trotz der verhältnissmässigen Verminderung des Baues in den Jahren nach der Krisis ein wahrhaft phänomenaler, denn ihre Länge ist von 46.844 englischen Meilen (1 englische Meile = 1609 Meter) im Jahre 1869 auf 93.671 Meilen Ende 1880 gestiegen. Diese Schienenlänge war auf die einzelnen Staatengruppen „1880 wie folgt vertheilt: Neu-England-Staaten 5997, Mittelstaaten 15.949, Südstaaten 14.908, Weststaaten 52.588, Pacific-Staaten 4229 englische Meilen. Von dieser Schienen-Gesammtlänge waren im Jahre 1880 84.225 Meilen dem Verkehre übergeben; deren Capital betrug rund 4897½ Millionen Dollars, die Jahreseinnahmen 615½ Millionen Dollars, die Reineinnahmen 255 Millionen Dollars. Von den ersteren wurden 467·7 Millionen aus dem Güter- und 147·8 Millionen aus dem Personenverkehr gelöst. An Dividenden wurden im Jahre 1880 mehr als 77 Millionen Dollars vertheilt. Von 1869 bis 1872 waren jährlich durchschnittlich 7000 Meilen neue Linien gebaut, vom Jahre 1873 bis 1878 durchschnittlich wenig mehr als 2000, in den Jahren 1879 und 1880 jährlich wieder 7000 Meilen, und zwar in diesen beiden Jahren fast ganz mit amerikanischem Capital, während in früheren Jahren europäisches Capital einen grossen Antheil dabei hatte.

Dampfräder. Prof. Wellner in Brünn hat eine neue Gattung von stabilen Dampfmotoren construirt. Sie bestehen im Wesentlichen aus einfachen, zum grössten Theile in heisses Wasser eingetauchten Zellenrädern, in deren Zellen auf der emporsteigenden Seite der von unten eintretende Dampf durch seinen Auftrieb hebend und dabei drehend arbeitet. Der unten in das Zellenrad einströmende Dampf tritt in die tiefstliegenden Zellen, verdrängt das dort befindliche Wasser, expandirt hierauf während der Weiterdrehung des Rades, den Zelleninhalt immer mehr ausfüllend, bis er dann auszuströmen beginnt und endlich oben vollends mit dem oberen Dampfraum in Verbindung tritt. Die Zellen tauchen weiters wieder unter Wasser bleiben auf der herabgehenden Radseite mit Wasser gefüllt, bis dann unten abermals neuer Dampf eintritt. Der Vorgang wiederholt sich nacheinander bei jeder Zelle im Kreise bei stetiger Dampfzuströmung von unten. Der Dampf kann unmittelbar unten erzeugt oder von anderwärts hinzugeleitet werden. Das obere Dampfaustrittsrohr kann in die freie Atmosphäre oder in einen Condensator geführt sein. Die mechanische Arbeit besteht in der Hebung des specifisch leichteren Dampfes in der schwereren Flüssigkeit. Die bewegende Kraft ist der Auftrieb des Dampfes in den Zellen der steigenden Radseite. Die motorische Leistung kann in verschiedener Weise nach aussen fortgeleitet werden. Das Dampfrad kann als selbstständige Kraftmaschine gebraucht werden, oder im Anschluss an bestehende Dampfmaschinen, indem man den Auspuffdampf der letzteren noch im Dampfrade verwerthet.

Petroleum-Industrie. Die Mineralöl-Quellen bei Baku im Kaukasus, wo nach den neuesten Nachrichten ein grosser Brand ausgebrochen ist, sind in den Besitz einer französischen Gesellschaft übergegangen, welche die Ausbeute derselben in grossartigem Masse nach amerikanischem Muster betreibt. Wie bei den pennsylvanischen Erdölquellen, werden auch dort Röhrenleitungen bis zu den Eisenbahn-Stationen gelegt, und die Ergiebigkeit an diesem Leuchtstoffe hat dort in der letzten Zeit so sehr zugenommen, dass nicht nur die Einfuhr von amerikanischem Petroleum in Russland aufgehört hat, sondern das kaukasische Petroleum auch anfängt, in den übrigen Ländern Europas Eingang zu finden. Das Erdöl des Kaukasus hat vor dem amerikanischen noch den Vorzug höheren specifischen Gewichtes, welches es überdies zur Fabrikation von Schmierölen geeigneter macht. Neben der russischen beginnt auch die deutsche Petroleum-Industrie in Oelheim in der Lüneburger Haide durch ihre reiche Ausbeute ein Factor auf dem Petroleummarkte zu werden, mit dem der Grosshandel rechnen muss. Die bis jetzt dort arbeitenden Bohrgesellschaften waren grösstentheils nicht weit unter 100 Meter gekommen und hatten die Bohr- und Förderungsarbeiten in der primitivsten Weise mit Handbetrieb, statt mit den viel billigeren amerikanischen Maschinen geleitet. Dem neuesten Oelberichte von Wirth & Comp. in Frankfurt am Main entnehmen wir nun, dass eine englische Gesellschaft angefangen hat, die Oelquellen in der Lüneburger Haide auch nach amerikanischer Methode auszubeuten, zu welchem Zweck sie auch eine Anzahl amerikanischer Bohrmeister aus Canada hat kommen lassen. Es steht also zu erwarten, dass die deutsche Petroleum-Industrie in kürzester Zeit einen grösseren Aufschwung nehmen wird, umsomehr, als nach dem obigen Oelberichte nicht nur in Oelheim, sondern auch auf einem weit ausgedehnteren Gebiete von Braunschweig nordwestlich zur Weser die Grundlage für eine deutsche Petroleum-Industrie vorhanden ist. Da das deutsche Petroleum gleich dem kaukasischen sich besonders zu Schmierölen eignet, so haben die Producenten an den Bundesrath eine Petition um Aufhebung der Zollfreiheit des amerikanischen Schmieröls gerichtet.

LITERATUR.

Die Technologie der Eisenbahnwerkstätten. Lehrbuch für Maschinentechniker von F. Oberstadt, Obermaschinenmeister und Director der Centralwerkstätten der Niederländischen Staatsbahnen. Mit Vorwort von Dr. E. Hartig, k. Regierungsrath und Professor an der technischen Hochschule in Dresden. Kl. Quart, mit 21 litho-

graphischen Foliotafeln. Wiesbaden. C. W. Kreidel's Verlag Preis 7 fl. 20 kr.

Dieses Werk ist das erste, das sich ausschliesslich mit den in Eisenbahnwerkstätten vertretenen Zweigen der Technologie und den daselbst vorkommenden Arbeiten befasst und dieselben als ein geschlossenes Ganzes behandelt.

Es enthält eine Sammlung der werthvollsten Erfahrungen eines mit dem Eisenbahn-Werkstättenwesen auf's Genaueste vertrauten Technikers und damit eine reiche Fülle praktischer Erfahrungen und Winke. Dasselbe setzt zu seinem Studium nicht mehr praktische Kenntnisse voraus, als im Allgemeinen zum Verständniss der Vorträge sachlichen Inhaltes auf der technischen Hochschule verlangt werden müssen; es wird deshalb allen Studirenden, die sich später dem Eisenbahndienst zu widmen gedenken, neben der allgemeinen Technologie ein nachhelfender Lehrer, dem jungen Werkstätten-Ingenieur aber ein schwer zu ersetzender praktischer Rathgeber, und selbst dem erfahrenen Eisenbahn-Maschinentechniker ein willkommenes Nachschlagebuch werden. Die zugehörigen 21 Tafeln sind vortrefflich ausgeführt und ist der Preis für den Umfang und die Ausstattung des Werkes ungewöhnlich billig.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 43.

Meyer's Reisebücher.

Italien in 60 Tagen, mit 6 Karten und 18 Plänen. 9 Mk.

Aegypten, mit 8 Karten, 11 Plänen und 42 Textbildern. 7·50 Mk.

Palästina, Syrien, Griechenland und Türkei, mit 8 Karten u. 20 Plänen. 12·50 Mk.

Arabisch-deutscher Sprachführer für Orientreisende, geb. in Leder 6 Mark.

Französisch-deutscher Sprachführer, geh. in Leder 4 Mk.

Original-Pulsometer
mit neuesten Verbesserungen.

Carl Eichler,
Civil-Ingenieur,
Wien, Fichtegasse 9.

Einfachste und beste Dampfpumpe der Gegenwart. — **Ruhiger Gang, sicherer Betrieb, seit 5 Jahren bei den verschiedensten Eisenbahnen erprobt.** — Keine Reparaturen, keine Gestänge, keine Transmissionen, keine Schmierung und Wartung. **Directer Betrieb mit Locomotive nach meinem System viel einfacher** als der älterer Stationen mit Maschinenbetrieb, und constatirt 60% billiger als diese, sowohl in der Anlage als auch im Betriebe. — Ueber 3000 Pulsometer sind jetzt bereits im täglichen Betriebe in den verschiedenen Zweigen des Eisenbahnwesens, des Bergbaus, der Industrie, der Schifffahrt und Wasserwerke.

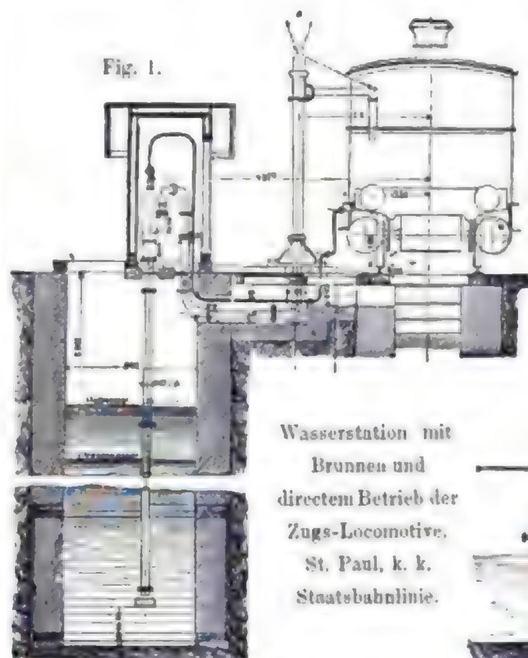


Fig. 1.

Wasserstation mit Brunnen und directem Betrieb der Zugs-Locomotive, St. Paul, k. k. Staatsbahnlinie.

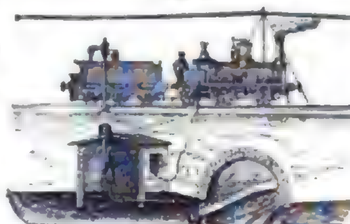


Fig. 2

Wasserentnahme aus dem Raab-Flusse Station Raab der Raab-Oedenburger Bahn



Fig. 3.

Station Dobrilugk der der Berlin-Dresdener Eisenbahn. Indirecter Betrieb mit Rangir-Locomotive.

Complete Stations-Einrichtungen nach Fig. 1 für 12—20—70 Cbm. Leistung von 600 fl. an bis 2500 fl.

Mit Kostenanschlägen, Zeugnissen und jeder Auskunft stehe gern zu Diensten.

Verzeichniss einiger von mir eingerichteten Eisenbahnstationen:

K. k. pr. Oest. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Temesvár . . . . . 1 Nr. 4
K. k. Direction der Staats-Eisenbahn-Bauten { St. Paul . . . 1 » 4
Wolfsberg . 1 » 4
Erbersdorf-Würbenthal 1 » 4 }
Elbogener Localbahn, Elbogen . 1 » 2
Chodau-Neudecker Bahn, Chodau-Neudeck . . . . 1 » 2
Oesterr. Local-Eisenbahn Prag-Czaslau - Zawratetz, Prag, Planian, Pecek . . . . 7 » 3 u. 2
Mährisch-schles. Centralbahn . 1 » 4
A. pr. Kaiser Ferdinands-Nordb. 1 » 4
Pecker-Industrie-Bahn . . . . 1 » 2
K. k. pr. Südb. Wien-Steinbrück 1 » 4
» » Wien-Nabresina 1 » 10
K. u. Staats-Eisenb. Gyöngyös 1 » 2

K. u. Staats-Eisenb., Steinbruch 1 Nr. 2
Donau-Drau-Bahn, Dombovar . . 1 » 3
Cottbus-Grossenhain . . . . 2 » 4 u. 7
Ostpreussische Südbahn . . . . . . 3 » 4
K. ung. Staats-Eisenbahn . . . . 2 » 3
Raab-Oedenburger Eisenbahn in Oedenburg, Raab, Prodersdorf, Neufeld . . . . 4 » 7 u. 4
K. k. Militärbahn Banjaluka . . 1 » 4
K. k. Oest. Staats-Eisenbahnen 6 » 4
K. k. pr. Carl Ludwig-Bahn . . 3 » 4 u. 7
A. pr. Kaiser Ferdinands-Nordb. 1 » 4
K. k. pr. Kremsierer Eisenbahn 4 » 4
Standing-Stramberg-Vincinalb. 3 » 4
K. Eisenbahn-Betriebsamt Halle 1 » 5
Berlin-Dresden, Berlin, Elsterwerda, Zossen, Dobrilugk . . . 4 » 9
Halle-Sorau-Gubenener Eisenb. 2 » 4

K. Niederschl.-Märk Eisenbahn 4 Nr. 4 u. 8
Zarsko-Selo'sche Eisenbahn in Russland . . . . 2 » 7
Moskau-Brest-Eisenbahn . . . . . 1 » 4
Berlin-Hamburger Eisenbahn . . 2 » 4
K. Westphälische Eisenbahnen . 4 » 5
Cöln-Mindener Bahn . . . . 2 » 4
Berliner Nordbahn . . . . 2 » 4
Oberschles. Schmalspurbahn 2 » 7
K. Sächs. Staats-Eisenbahnen . 3 » 4
Braunschweigische Eisenbahnen 1 » 7
Mecklenburg Friedrich Franz-Bahn . . . . 1 » 4

und diverse andere Deutsche Reichs-Eisenbahnen. Eisenberg-Crossen. K. Eisenbahn-Direction Hannover. Belgische, französische, englische und amerikanische Bahnen.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl“
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 30. Wien, den 23. Juli 1882. V. Jahrgang.

Die Secundär- und Strassenbahnen Sachsens.

Von Alfred Birk, diplomirtem Ingenieur.

Seit der Schöpfung der Secundärbahnen, welche im Eisenbahnwesen mit der Erbschaft des Systems gebrochen, ist auf die Entwicklung derselben wohl kein Umstand von so hervorragendem Einflusse gewesen, wie dies der Entschluss der sächsischen Regierung werden dürfte: ihr grosses, vielfach verschlungenes Eisenbahnnetz durch die Anlage von Secundär- und Strassenbahnen zu vervollständigen. Wir sehen hier den Staat an eine Aufgabe herantreten, die bis jetzt in fast allen Ländern nur der Speculation und Unternehmungslust Privater vorbehalten, war und deren glückliche Lösung oft genug an kleinlichen, durch unbegründete Befürchtungen hervorgerufenen Verordnungen und Bestimmungen scheiterte.

Trotz der zahlreichen Eisenbahn-Linien und Strassen entbehren noch viele gewerbsthätige Thäler des so hochindustriellen Landes einer leichten und raschen Verbindung mit den Hauptadern des Verkehres. Schon vor nahezu zwei Decennien hat der auch in Oesterreich durch verschiedene Strassenbahn- und andere Projecte bekannte Civil- und Ober-Ingenieur Herr Julius Kitzler wiederholt darauf hingewiesen, dass diesem Bedürfnisse nur durch die Anlage von Strassen- und Secundärbahnen rationell abgeholfen werden könne. Aber es fand sich nirgends das Capital, das seine Projecte zur That werden liess. Nun geht denn heute die sächsische Regierung daran, auch in die kleinen, bisher abgelegenen und abgeschlossenen Seitenthäler den Schienenpfad zu führen.

Die erste Secundärbahn Sachsens war jene in das an Steinbrüchen so reiche, theilweise hochromantische Thal der Gottleuba, von Pirna aus nach dem Luftcurorte Berggiesshübel, in einer Länge von 14·92 Kilometer. Während sie mit Rücksicht auf den sehr bedeutenden Stein-Transport noch mit normaler Spurweite zur Ausführung gelangte, und diese auch bei der 17 Kilometer langen Secundärbahn von Schwarzenberg nach Johanngeorgenstadt beibehalten wurde, sah man sich hauptsächlich durch Terrain-Verhältnisse genöthigt, die Bahn von Wilkau über Kirchberg nach Saupersdorf, deren Betrieb am 17. October v. J. bis Kirchberg eröffnet wurde, mit nur 75 Ctm. Spurweite auszuführen und beschloss, diese Spurweite auch für die 21 Kilometer lange Linie Hainsberg-Dippoldiswalde-Schmiedeberg zu wählen.

Die Secundärbahn Pirna-Berggiesshübel benützt nur streckenweise die Landstrasse, deren Sommerweg ihr Planum bildet; die Linie Wilkau-Kirchberg hingegen erscheint vollständig als Strassenbahn, indem sie die Chaussée nur bei zu ungünstigen Steigungsverhältnissen — im Ganzen auf eine Länge von 1·4 Kilometer — verlässt. Um an die zahlreichen Fabriken Kirchbergs so nahe als möglich zu kommen, wurde ihre Trace mitten durch das sehr unregelmässig gebaute Städtchen geführt — ein Umstand, welcher auf die Wahl der so geringen Spurweite eben mit entscheidend war. Ueber Kirchberg hinaus bis Saupersdorf ist aber leider die Strasse so schmal, dass der Bahn allenthalben ein eigenes Planum geschaffen werden muss.

Dieser Fall tritt auch bei der oben zuletzt genannten Secundärbahn ein, welche durch den von der Weisseritz in wildem Zickzacklauf durchströmten romantischen »Rabenauer-Grund« führt. Diese Linie erfordert denn auch so zahlreiche und kühne Kunstbauten, dass man fast versucht wäre, sie die »Miniatur-Semmering-Bahn Sachsens« zu nennen. Auf hohen Mauern und Steindämmen, in tiefen Einschnitten windet sich die Bahn durch das Thal, durchbricht mit einem 18 Meter langen Tunnel den sogenannten »Einsiedler« und übersetzt mit steinernen und eisernen Brücken vierzehnmal die wilde und die rothe Weisseritz. Die beiden ersten dieser Brücken konnte ich im Baue sehen; sie erhalten eine lichte Höhe von mehr als 12 Meter und eine Spannweite von 16 Meter. Die Brücken werden in Bruchsteinen oder aus Sandsteinquadern ausgeführt und dürften mit ihrer romantischen Umgebung trefflich harmoniren.

Auch die Bahn nach Berggiesshübel erforderte die Ausführung sehr bedeutender Kunstbauten in den engeren und wilderen Partien des Thales. Bald führt sie hoch an der Berglehne, bald in tiefem Felseinschnitte hin; auf hohen Steinbrücken mit 3 und 4 Gewölben übersetzt sie wiederholt die munter hinrauschende Gottleuba.

Bei allen Secundär- und Strassenbahnen wurde als Maximal-Steigungs-Verhältniss 1:40 angenommen. Die Radien differiren jedoch sehr bedeutend. Der kleinste Halbmesser der normalspurigen Bahnen beträgt 180 Meter: jener der Linie Wilkau-Kirchberg aber nur 50 Meter. Die Bahnen durchziehen die Dörfer, führen in Entfernungen von ca. einem Meter an den Häusern, an Holzhütten, Gärten, Scheunen, Stroh- und Düngerhöfen vorüber, und wenn sie auch nicht, gleich den italienischen Bahnen*), in sehr scharfen Windungen durch die Ortschaften sich schlängeln, so ist doch bei ihrer Anlage jene Aengstlichkeit vermieden, welche den Bau unserer Hauptbahnen so schwierig und kostspielig gestaltet.

Die breitbasigen Stahlschienen, welche auf hölzernen Querschwellen lagern, besitzen bei den schmalspurigen Bahnen

eine Höhe von 87 mm.
» Kopfbreite » 40 »
» Stegbreite » 9 »
» Fussbreite » 80 »
» Länge » 7·5 Meter und
ein Gewicht » 15·5 Klgr. pro lfd. Meter.

Sie dürften vielleicht etwas zu schwach gewählt erscheinen, wenn man die Dimensionen und das Gewicht der Locomotiven in Betracht zieht, welche durchwegs aus der Maschinenbaufabrik Hartmann in Chemnitz hervorgegangen sind.

Die nachstehende Tabelle gibt die wesentlichsten Ausmasse der Tendermaschinen für die normal- und schmalspurigen Secundär-Bahnen.

	Normalspurige Bahn	Schmalspurige Bahn
Zahl der Achsen	2	3
Radstand	2000 mm.	1800 mm.
Rad-Durchmesser	806 »	750 »
Kolbenhub	400 »	380 »
Cylinder-Durchmesser	260 »	240 »
Pufferhöhe	1040 »	625 »
Grösste Breite	.	1800 »
Rostfläche	0·58 Qm.	0·53 Qm.
Gesammte Heizfläche	35·69 »	30·6 »
Zahl der Siederöhren	110	108
Dampfdruck	12 Atm.	12 Atm.
Wasserraum	2·18 Cub.-M.	1·5 Cub.-M.
Kohlenraum	1·10 » »	500 Kgr.
Gewicht ohne W. und Kohle	14.250 Kgr.	—
» im Dienste	18.760 »	15.600 »
Preis	17.500 Mk.	16.500 Mk.
Dampfläutewerk, extra	300 »	300 »

*) Alfred Birk: »Ueber Dampf-Tramways in Elsass-Lothringen, Frankreich und Ober-Italien.« Wien, Gerold, 1882.

Das Dampfläutewerk besteht aus einem kleinen, auf dem Locomotivkessel befestigten Cylinder, dessen Kolben mit dem Schwengel einer Glocke in Verbindung steht, diese also zum Ertönen bringt, wenn die Dampfzuströmung vom Führerstande aus geöffnet wird. Eine an einem Pfahle befestigte Tafel mit dem weithin sichtbaren Buchstaben **A** bezeichnet die Bahnstelle, an welcher dies zu geschehen hat; eine Tafel mit dem Buchstaben **E** jene Stelle, bei welcher die Dampfglocke ausser Thätigkeit zu setzen ist. Von allen akustischen Signalmitteln auf den Locomotiven der Strassenbahnen halte ich dieses Dampfläutewerk für das am meisten praktische, weil es Locomotivführer und Heizer in ihren Manipulationen am wenigsten hindert.

Wegen der grossen Nähe feuergefährlicher Objecte erschien es geboten, zur Erhöhung der Sicherheit ausser dem gewöhnlichen Funkenfänger im Rauchfange auch in der Rauchkammer einen solchen anzubringen. Man wählte hiezu Funkenfänger nach dem Hohlfeld'schen Systeme, die aus drei Reihen sich gegenseitig deckender Winkeleisen bestehen, sehr leicht herausgenommen und gereinigt werden können. Sie haben sich ganz vortrefflich bewährt — ein Lob, das man in gleichem Masse auch der Heberlein'schen Bremse spenden muss, welche bei den Zügen auf der Strassenbahn Wilkau-Kirchberg tadellos functionirt.

Einfriedungen, Barrièren, optische oder akustische Signale u. dgl. sind gänzlich ausgeschlossen; selbst die erwähnten »Läutezeichen« sind nur für besonders gefährdete Bahnstrecken angebracht und die Anwendung der Dampfpfeife ist nur im dringendsten Falle gestattet.

Die Bahnhofs-Anlagen sind selbstverständlich auf die nothwendigsten Ausführungen beschränkt. Die Zwischenstationen besitzen in der Regel nur ein oder höchstens zwei Nebengeleise und eine kleine Wartehalle, die hie und da Privateigenthum eines unternehmungslustigen Wirthes ist, der auf den immer grossen Durst der Reisenden und Zugsbegleiter seine Hoffnungen setzt.

Die Anschluss-Stationen an Hauptbahnen erforderten schon grössere Geleise-Anlagen. In dieser Beziehung ist die Station Wilkau nicht uninteressant. Die Schmalspurgeleise in einer Gesammtlänge von 950 Meter durchkreuzen fünfmal die Hauptbahn-Geleise, u. zw. derart, dass sie sowohl in das Gütermagazin der Hauptbahn, als auch an den Einsteigeperron derselben geführt und ausreichende Geleise-Combinationen zum Ueberladen der Güter geschaffen werden konnten.

Hochbauten befinden sich in der Regel nur in den Endstationen, wie Kirchberg, Berggiesshübel etc., wo grössere, aber einfache und geschmackvolle Stationsgebäude, Gütermagazine und Heizhäuser für je zwei Locomotiven nebst Wasserstation errichtet wurden.

Der Grundsatz der Einfachheit und Billigkeit, den man bei der Anlage der Bahnen befolgte, wird auch beim Betriebe derselben festgehalten. Die Verwaltung jeder Bahn ist einem technisch gebildeten Betriebs-Chef anvertraut, welcher unmittelbar der königl. Eisenbahn-Direction unter-

steht. Jedes Mitglied seiner kleinen »Armee« vereinigt mehrere Chargen in einer Person: der Zugführer ist zugleich Billeteur und Gepäcksexpeditor, der Streckenwächter hat auch die Dienste eines Oberbauarbeiters zu verrichten etc.

Die Züge führen nur Wagen zweiter und dritter Classe mit Stehperrons vorne und rückwärts. Es ist aber auf der Wilkau-Kirchberger Bahn während der Osterfeiertage vorgekommen, dass man zur Beförderung des zahlreichen Publicums ausnahmsweise gedeckte und offene Güterwagen verwenden musste.

Das Umladen der Güter, welche die Züge der Schmalspur-Bahn Wilkau-Kirchberg nach Wilkau bringen, erweist sich nicht als jener grosse Uebelstand, wie man ihn gewöhnlich bei Eisenbahnen mit nicht normaler Spur vermuthet. Die Manipulation vollzieht sich rasch und leicht; die geringen Kosten hiefür werden durch eine kleine Erhöhung des Tarifsatzes für den Güter-Transport wieder hereingebracht.

Eine Fahrt auf den Secundärbahnen und speciell auf der Bahn durch das Thal der Gottleuba zeigt nicht allein durch zahlreiche Thatsachen von dem Bedürfnisse dieser Linien, sie beweist auch, wie dieselben zur Hebung der Landwirthschaft, zur Ausnützung der Naturkräfte und Naturproducte in diesen so reich gesegneten »Gründen« beitragen. Zweiggeleise zu den zahlreichen Fabriken und Steinbrüchen werden ausgeführt oder projectirt; Wasserwerke entstehen längs der Linie; den Oekonomen wurde die Hauptstadt als ergiebiges Absatzgebiet eröffnet u. dgl. mehr. Ganz ähnlich werden sich die Verhältnisse bei den Schmalspur-Bahnen gestalten — berechtigen doch schon heute die laut gewordenen Wünsche vieler Privatunternehmer zu dieser Hoffnung.

Das Beispiel Sachsens wird gewiss auch für unser Vaterland nicht ohne Einfluss sein. Es wird das Vertrauen zu dem System der Strassenbahnen heben und hoffentlich auch die Unternehmungslust der Capitalisten steigern. An tüchtigen, des Erfolges sicheren Projecten fehlt es bei uns wahrlich nicht!

Uebersicht

der im Jahre 1881 auf dem Gebiete des österreichischen Eisenbahnwesens erschienenen Gesetze-, Verordnungen und Normal-Erlässe.

Von Dr. Franz Liharzik.

Im Anschlusse an die in den Vorjahren in der »Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung« enthaltenen Uebersichten über die in in den Jahren 1878, 1879 und 1880*) auf dem Gebiete des österreichischen Eisenbahnwesens erschienenen Gesetze, Verordnungen und Normal-Erlässe, sollen in den nachfolgenden Zeilen abermals, und zwar für das Jahr 1881 die einschlägigen legislativen, sowie die behördlichen Verfügungen, welchen, sei es allgemeine Tragweite, sei es principielle Wichtigkeit innewohnt, in Kürze dargestellt werden, von der Voraussetzung ausgehend, dass eine solche periodische Recapitulation eben für das umfangreiche Gebiet des Eisenbahnwesens vielleicht den Wünschen und Bedürfnissen mancher Berufsgenossen entsprechen dürfte. Ist doch die Mannigfaltigkeit der Dienstzweige auf diesem Gebiete eine so grosse, die Verschiedenheit der fachlichen Ausbildung, sowie der berufsmässigen Verwendung der einzelnen Beamten eine so bedeutende, dass zumeist nur ein geringer Theil der auf das gesammte Eisenbahnwesen Bezug habenden Vorschriften dem einzelnen Eisenbahn-Beamten directe anlässlich seiner Dienstverrichtung zur Kenntniss gelangt, während derselbe von der reichen Fülle aller jener Vorschriften, welche auf die ihm fernestehenden Dienstzweige Bezug haben, nur selten amtliche Kenntniss erlangt.

Wenn demnach die nachfolgende Uebersicht vorwiegend den Zweck eines Repertoriums der einschlägigen, in dem zu behandelnden Zeitabschnitte erlassenen Vorschriften insbesondere für Zwecke der Eisenbahn-Beamten erfüllen soll, so ist damit auch die Nothwendigkeit bezeichnet, diese Darstellung in möglichster Kürze zusammenzufassen, lediglich von den einschlägigen, neuen Bestimmungen, unter Voraussetzung der Kenntniss der früher giltigen zu sprechen, und daher weitwendige Commentare und Vergleiche mit den bestandenen, bezüglichen Vorschriften zu vermeiden. Ebenso ist hiedurch die Schwierigkeit einer systematischen Darstellung des zu behandelnden Stoffes begründet, nachdem sich die einzelnen Vorschriften auf das ganze grosse Gebiet des Eisenbahnwesens fussen, ohne irgend einen Zweig desselben, wie es in der Natur der Sache gelegen ist, vollständig zu umfassen, und wird demnach auch hier, wie in den vorausgegangenen Uebersichten, lediglich die allgemeine Gruppirung: »Bau, allgemeine Verwaltung und Betrieb« festgehalten werden.

Was in erster Beziehung die auf den »Bahnbau« bezüglichen, legislativen und behördlichen Verfügungen anbelangt, so spiegelt sich in denselben die bereits im Vorjahre mit Genugthuung constatirte Erneuerung der Baulust für Eisenbahnen ab, und ist die in das Jahr 1881 fallende Sicherstellung einer ganzen Reihe neuer Bahnlinien als erfreulicher, weiterer Schritt zur Vervollständigung des österreichischen Eisenbahnetzes zu bezeichnen.

Was den Charakter dieser neuen Bahnanlagen betrifft, so kam diesbezüglich der bereits in den Vorjahren zu constatirende Umstand zu neuerlichem, prägnanten Ausdrucke, dass sich die Privat-Industrie nahezu ausschliesslich mit der Herstellung von Local- oder Secundär-Bahnen kleineren Umfangs beschäftigt, während die Ausführung der einzigen Hauptbahn, deren Sicherstellung in das bezeichnete Jahr fällt, entgegen einem früheren, auf die Herstellung als Privatbahn unter staatlicher Unterstützung gerichteten Plane, aus Staatsmitteln erfolgt, wodurch ein weiterer Forschritt auf dem in letzterer Zeit betretenen Pfade zum theilweisen Uebergang zum Staatsbahn-System in grösserem Umfange geschehen erscheint.

Diese in Rede stehende Hauptbahn ist die galizische Transversal-Bahn, durch deren Ausführung einem bereits lange gehegten Wunsche des Landes Galizien Rechnung getragen wird, dessen Realisirung schon zu verschiedenen Zeiten, jedoch bisher stets erfolglos angestrebt wurde.

Es handelt sich bei diesem Bahnbaue um die Herstellung einer grossen, von der schlesisch-galizischen bis an die österreichisch-russische Grenze reichenden, das Kronland Galizien in seinem südlichen Theile von Westen nach Osten durchziehenden Bahnverbindung, welche die bereits bestehenden, jüngeren, galizischen Bahnen, nämlich den österreichischen Theil der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn, die Tarnow-Leluchower und Dniester Staatsbahn und die Erzherzog Albrecht-Bahn in sich aufzunehmen, respective die fehlenden Zwischenglieder unter diesen Bahnen herzustellen berufen ist.

Zu diesem Behufe ist, nachdem eine Gesetzesvorlage, wonach die fraglichen Bahnlinien von der österreichischen Länderbank

*) Im Jahre 1879 Nr. 11, 12, 13; im Jahre 1880 Nr. 12, 13, 14; im Jahre 1881 Nr. 22, 28, 29.

unter staatlicher Unterstützung hätten gebaut und der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Betrieb hätten übergeben werden sollen, die legislative Genehmigung nicht erlangte, durch das Gesetz vom 28. December 1881, R.-G.-Bl. 150, der Ausbau der erwähnten Zwischenglieder auf Staatskosten, und zwar der Linien Saybusch-Neu-Sandec, Grybów-Zagórz und Stanislau-Husiatyn sichergestellt und zu deren Ausführung binnen längstens $3^1/_2$ Jahren der Gesammtkostenbetrag von 24,200.000 fl. ö. W. bewilligt worden.

Die Ausführung dieses Baues ist in dem erwähntem Gesetze an die Bedingung geknüpft, dass vom Lande Galizien zu den Grundeinlösungs-Kosten ein Gesammtbetrag von 1,000.000 fl. ö. W., und zu den Auslagen für Richtungs-Aenderungen und Umlegung der öffentlichen, nicht ärarischen Strassen ein Gesammtbetrag von 100.000 fl. ö. W. geleistet werde, welche Bedingung durch das Landesgesetz für Galizien vom 28. December 1881, Landes-Gesetzblatt Nr. 5, auch bereits in Erfüllung gegangen ist.

Ausserdem wurde in dem erwähnten Reichsgesetze die Vervollständigung der technischen Vorarbeiten für die Eisenbahn-Verbindung von einem Punkte der Strecke Saybuch-Neu-Sandec zum Anschlusse an die Kaschau-Oderberger Bahn vorgeschrieben und zu diesem Zwecke, sowie zur Inangriffnahme des Baues der bezeichneten drei Eisenbahnlinien für das Jahr 1881 ein Credit von 2,500.000 fl. ö. W. bewilligt. Zugleich wurde für diese letzteren Eisenbahnstrecken die Befreiung von den Stempeln und Gebühren für die Grundeinlösung, den Bau und die Instruirung der Bahn, sowie von den Uebertragungs-Gebühren bei der Grundeinlösung gewährt.

Ausserdem wurde in diesem Gesetze schon über die Frage der Betriebsführung dahin entschieden, dass diese Eisenbahnstrecken, gemäss dem zur Geltung gelangten Principe des Staatsbetriebes, von der Staatsverwaltung in eigener Regie zu betreiben sind, und die Uebertragung des Betriebes an einen Privaten oder an eine Gesellschaft nur auf Grundlage eines hierüber zu erlassenden Gesetzes erfolgen könne.

Durch die in Rede stehenden drei Bahnlinien und deren Vereinigung mit den obgenannten, bestehenden, galizischen Bahnen, wodurch ein ausgedehntes, der staatlichen Verwaltung unterstehendes Eisenbahnnetz geschaffen wird, werden hervorragende volkswirthschaftliche, ökonomische und strategische Vortheile erreicht, welche die Ausführung dieser Bahnen mit Freuden begrüssen lassen. Die Theilstrecke Stanislau-Husiatyn durchzieht das an Landesproducten reiche Podolien, welches im wahren Sinne des Wortes als die Getreidekammer Galiziens bezeichnet werden kann, und gewährleistet hiedurch den in Verbindung stehenden Bahnlinien eine reiche Zufuhr an Export-Artikeln. Durch die Herstellung der fraglichen drei Verbindungslinien werden die bestehenden, kleineren, theils ein Staatseigenthum bildenden, theils mit Rücksicht auf die bestehenden Garantie-Verhältnisse die Staatsfinanzen in hervorragendem Maasse berührenden, galizischen Bahnen in einen grossen Bahncomplex vereinigt, welcher in jeder Beziehung gegenüber den bestehenden Verhältnissen an Leistungsfähigkeit gewinnen und daher auch die Prosperität der einzelnen Theile befördern wird. Was endlich die strategischen Vortheile anbelangt, so wird deren nicht zu unterschätzende Bedeutung durch einen Blick auf die Karte zur Genüge illustrirt.

Im Uebrigen wäre noch besonders hervorzuheben, dass durch den Ausbau der galizischen Transversalbahn auch im Nord-Osten der Monarchie eine nach Ausdehnung und Bedeutung mächtige Bahngruppe geschaffen wird, welche den Gedanken des Staatsbetriebes verwirklicht und die Gelegenheit zur Erreichung der hievon erwarteten Vortheile bietet.

Was die durch die Privat-Industrie im Jahre 1881 sicher gestellten Eisenbahn-Verbindungen anbelangt, so gehören alle diese, wie bereits erwähnt, zur Kategorie der Local- und Secundärbahnen, welche bestimmt sind, örtlichen Bedürfnissen nach Verkehrserleichterung Rechnung zu tragen, industriereiche Orte in das Eisenbahnnetz einzubeziehen und den bestehenden Hauptbahnen neue Verkehrsadern zu erschliessen, und insoferne direct als productive Anlagen erscheinen, als die Verzinsung des hiefür investirten Capitales, ohne staatliche oder anderweitige finanzielle Unterstützung, sowie bei jedem anderen auf gesunder Basis beruhenden industriellen Unternehmen, in Aussicht steht.

Auf Grund der Bestimmungen des Gesetzes vom 25. Mai 1880, resp. unter Zugestehung der daselbst für Localbahnen vorgesehenen Begünstigungen und Erleichterungen wurden in dem bezeichneten Zeitabschnitte die nachfolgenden Allerhöchsten Concessionen ertheilt und zwar:

a) für die Localbahn von Königgrätz nach Wostroměř mit einer Abzweigung von Sadowa nach Smiřic; von Nimburg nach Jičin mit einer Abzweigung von Křinec nach Königstadtl und von Kopidlno nach Libaň, von Nezvěstic nach Miröschau und endlich von Nusle nach Modřan;
b) für eine Eisenbahn von Czaslau nach Močovic;
c) von Vöcklabruck nach Kammer am Attersee;
d) von Königshain nach Schatzlar;
e) von Kremsier nach Zborowitz;
f) von Chotzen nach Leitomischl, von Přelouč nach Heřmanměstetz mit einer Abzweigung von Pořičan nach Sadska, von Kralup nach Welwarn und von Libositz nach Libochowitz mit einer Schleppbahn von Lobositz zur Elbe.
g) von Olmütz nach Czellechowitz, von Ungarisch-Hradisch nach Ungarisch-Brod mit Abzweigungen zu den Zuckerfabriken in Ungarisch-Hradisch und Ungarisch-Brod;
h) von Zlonic nach Hostozim;
i) von Standing nach Stramberg;
k) von Potscherad nach Wurzmes;
l) von Brandeis a/Elbe über Celakowitz nach Mochow;
m) von Jaroslau nach Sokal.

Durch alle diese Localbahn-Projecte ist das bereits gekennzeichnete Bestreben der Privat-Industrie bekundet, das österreichische Eisenbahnnetz dort, wo volkswirthschaftlich günstige Grundlagen geboten sind, zu vergrössern und thatsächlichen Bedürfnissen der Verkehrserleichterung Rechnung zu tragen. Selbstverständlich ging bei allen diesen Concessions-Verleihungen jedoch auch Seitens der hohen Regierung jederzeit die Erwägung vorher, ob ein thatsächliches Bedürfniss nach einer solchen öffentlichen Bahnverbindung vorliegt.

Die Tragweite, welche in massgebenden Kreisen dieser Erwägung beigemessen wird, geht aus dem Erlasse des k. k. Handelsministers vom 3. Februar 1881, Z. 3580, hervor, in dem die Aufmerksamkeit der politischen Landesstellen auf die Beobachtung gelenkt wird, dass sich unter den zahlreichen Localbahn-Projecten, für welche die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten in letzterer Zeit angesucht worden ist, manche Linien befinden, die von vornherein nicht klar erkennen lassen, ob dieselben thatsächlich berechtigten, localen Verkehrsbedürfnissen Rechnung tragen sollen, oder ob von den betreffenden Projectanten nicht vielmehr die Bildung von Concurrenz-Unternehmungen für bereits bestehende Eisenbahn-Verbindungen beabsichtigt wird.

Der Handelsminister spricht in diesem Erlasse aus, dass er nicht in der Lage wäre, Eisenbahn-Projecte zu fördern, welche zwar die Bezeichnung von Localbahnen tragen, in der That aber nicht so sehr den Anforderungen des Localverkehres entsprechen, als vielmehr die Concurrenzirung bestehender Eisenbahnlinien bezwecken, und dass es demnach zur Hintanhaltung eines ungerechtfertigten Arbeits- und Geldaufwandes, sowie der mit solchen

Projecten stets verbundenen Agitationen im hohen Grade wünschenswerth sei, derartigen Bestrebungen schon im Stadium der ersten Anregung entgegenzutreten, beziehungsweise die Vornahme technischer Vorarbeiten für solche Projecte überhaupt nicht zuzulassen. Die politischen Landesstellen wurden demnach beauftragt, bei der Begutachtung neuer Localbahn-Projecte, insbesondere solcher, welche sich nicht als Zweig- oder Flügelbahnen, sondern vielmehr als Verbindungsbahnen bestehender Hauptlinien darstellen, die bisher in der Regel erst in späteren Verhandlungsstadien erörterte Frage der eventuellen Concurrenzirung bestehender Eisenbahnlinien, erforderlichen Falles nach Einvernehmung der betheiligten Bahnverwaltungen, in eingehende Erwägung zu ziehen, und nur solche Localbahn-Projecte zu befürworten, welche in der bezeichneten Hinsicht zu begründeten Bedenken nicht Anlass geben.

Es wird hiedurch das gewiss nur allseitig, insbesondere vom volkswirthschaftlichen Standpunkte zu billigende Bestreben seitens der Regierung documentirt, auch in jenen Fällen, wo eine finanzielle Betheiligung seitens der Staatsverwaltung nicht begehrt wird, blos gesunde, lebensfähige Eisenbahnunternehmungen schaffen zu lassen und solche Projecte von vornherein hintanzuhalten, welche nicht nur keine genügende Existenzberechtigung besitzen, sondern sogar auch dazu geeignet wären, bereits bestehende Unternehmungen zu schädigen.

Auf Eisenbahnbau-Anlagen beziehen sich endlich noch der Erlass des k. k. Handelsministers vom 30. April 1881, Z. 11519, betreffend die Mittheilung der vorkommenden Aenderungen der Bahnanlagen an das k. und k. Reichskriegsministerium, dann der Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 31. December 1881, Z. 16783, betreffend die Art der Erstattung der vierteljährigen Vorlagen über neueröffnete Stationen und Haltestellen, endlich die Landesgesetze für Galizien vom 15. April 1881, Landesgesetzblatt Nr. 46, und für das Herzogthum Kärnten vom 7. August 1881, Landesgesetzblatt Nr. 22, betreffend die Herstellung und Erhaltung der Zufahrtsstrassen zu den Bahnhöfen und Aufnahmsstationen der Eisenbahnen.

Durch diese beiden Landesgesetze werden für die genannten Kronländer, in welchen Eisenbahnzufahrtsstrassen-Gesetze bisher noch nicht bestanden, diese Lücke der Gesetzgebung ausgefüllt und auch für diese Kronländer, gleichwie in den meisten übrigen, die Herstellung und Erhaltung der Eisenbahnzufahrtsstrassen auf Grund des Principes der Concurrenz zwischen den Eisenbahn-Unternehmungen, dann den in gleicher Weise an dem Bestand und der Erhaltung solcher Strassen interessirten Bezirken, Gemeinden und Industriellen, unter Betheiligung der Landesfonds geregelt.

Im Speciellen haben nach dem Landesgesetze für Galizien, die Eisenbahn-Unternehmungen ein Drittel sämmtlicher Kosten für die Herstellung und Erhaltung, die Bezirke, durch welche die Eisenbahnzufahrten führen ein weiteres Drittheil, endlich den Rest die Gemeinden und Gutsgebiete, sowie die betheiligten Industriellen und der Landesfond zu tragen.

Nach dem Landesgesetze für Kärnten fällt ein Drittel der Kosten auf den Landesfond, ein Drittel auf die Eisenbahn-Unternehmung und ein Drittel auf die Gemeinde-, Grund- oder Werkbesitzer und Unternehmungen, welche an der Eisenbahnstation ein hervorragendes Interesse haben.

Was die Verfügungen anbelangt, welche in die Gruppe »Allgemeine Verwaltung« fallen, wohin alle jene Bestimmungen einzureihen sind, die sich weder auf Bau- noch auf Betriebs-Angelegenheiten im engeren Sinne des Wortes beziehen, so ist hier vorerst auf das Finanzgesetz für das Jahr 1881 vom 7. Juni 1881, R.-G.-Bl. 51, hinzuweisen, zumal als die Positionen des diesem Gesetze beiliegenden Staatsvoranschlages, mit Rücksicht auf die wachsende Bedeutung des Staatsbahnbetriebes, für das österreichische Eisenbahnwesen hervorragendes Interesse besitzen.

In diesem Staatsvoranschlag für 1881 sind an Ausgaben und Einnahmen für Eisenbahnen nachfolgende Positionen enthalten, und zwar:

	Summe der ordentlichen und ausserordentlichen Ausgaben fl.	Bedeckung fl.
XI. Handelsministerium.		
Cap. 27, Titel 1, §. 1. Centralleitung	427.800	5.000
» 6. Eisenbahn-Statistik......	5.000	
Titel 2, 1. General-Inspection der österr. Eisenbahnen	253.000	100.000
» 2. Hilfsorgane der General-Inspection und sonstige Ausgaben in Eisenbahn-Angelegenheiten.....	20.000	
Summa..	705.800	105.000
Titel 8. **C. Staatseisenbahn-Betrieb:**		
1. Istrianer-Bahn..................	327.000	170.000
2. Tarnow-Leluchower Bahn..........	355.000	350.000
3. Dalmatiner-Staatsbahnen	224.000	76.000
4. Rakonitz-Protiviner Bahn..........	365.000	442.880
5. Dniester Bahn	414.500	420.000
6. Braunau-Strasswalchener Bahn.....	70.000	75.430
7. Bodenbacher Bahnstrecke..........	—	129.456
8. Donau-Uferbahn...............	35.000	100.000
9. N. Oe. Staatsbahnen	496.490	490.000
10. Kriegsdorf-Römerstadt	28.380	23.000
11. Tarvis-Pontafel	119.450	211.380
12. Unterdrauburg-Wolfsberg..........	75.800	50.700
13. Mürzzuschlag-Neuberg	32.500	41.000
14. Erbersdorf-Würbenthal..........	31.500	31.500
Summa..	2,574.710	2,611.346
Titel 9. **D. Staatseisenbahn-Bau.**		
Arlberg-Bahn	550.000	
Titel 10. **E. Eisenbahnbau-Vorschüsse:**		
Bauvorschuss für die Localbahn Bozen-Meran..................	750.000	
XVI. Subventionen und Dotationen.		
Titel 2. Zittau-Reichenberger Bahn.........	76.350	
Titel 3. Lemberg-Czernowitz-Jassy Bahn....	1,000.000	
Kaiser Franz Josef-Bahn	1,400.000	
Kronprinz Rudolf-Bahn	5,865.000	
Galizische Carl Ludwig Bahn...........	630.000	
Mährisch-schlesische Nordbahn..........	423.000	
Oesterreichische Nordwestbahn	400.000	
Südnorddeutsche Verbindungsbahn.......	600.000	
Erste ungar.-galiz. Eisenbahn	1,019.000	
Ungarische Westbahn	869.000	
Vorarlberg-Bahn..............	765.000	
Erzherzog Albrechtbahn..........	850.000	
Kaiserin Elisabeth-Bahn	3,849.000	
Mährische Grenzbahn	386.000	
Staatseisenbahn-Gesellschaft (Ergänzungs-Netz)	918.000	
Cap. 39, Titel 1. Beitrag der Commune Wien für den Wiener-Bahnhof der Kaiser Franz Josef-Bahn		25.313
Titel 2. 6% Zinsen von Ueberzahlungen an Garantie-Vorschüssen..............		15.000
Summa..	18,000.350	40.313
Recapitulation.		
Handelsministerium (Centralleitung, Eisenbahn-Statistik, General-Inspection und Hilfsorgane)..................	705.800	105.000
Staatseisenbahn-Betrieb..................	2,574.710	2,611.346
Staatseisenbahn-Bau	550.000	
Eisenbahnbau-Vorschüsse	750.000	
Subventionen und Dotationen	18,000.350	40.313
Zusammen..	22,580.860	2,756.659
Hievon ab Bedeckung..	2,756.659	
	19,824.201.	

Ausserdem wurde in dem Finanzgesetze bewilligt, dass der anlässlich der Erwerbung der Niederösterreichischen Südwestbahnen durch den Staat bewilligte und bisher nicht gänzlich aufgebrauchte Specialcredit, dann der zum Ausbaue der Donau-Uferbahn im

Jahre 1879 bewilligte Credit noch bis Ende März 1882 verwendet werden kann.

Aus dem Vorangeschickten ergibt sich, dass die aus Staatsmitteln bewilligten Auslagen für das österreichische Eisenbahnwesen pro 1882 sich nach Abzug der Bedeckung auf 19,824.201 fl. ö. W. stellen, wobei lediglich eine Reduction dieses Betrages in einem ziffermässig nicht zu bestimmenden Maasse dadurch begründet erscheint, dass in obigen Ausgaben die Gesammtnettoauslagen der Centralleitung (Handelsministerium) per 422.800 fl. inbegriffen sind, welche das österreichische Eisenbahnwesen, mit Rücksicht auf die über dasselbe hinausgreifende Competenz des Ministeriums nicht zur Gänze treffen. (Fortsetzung folgt.)

EISENBAHNRECHT

Couponstempel-Abzug bei Eisenbahn-Prioritäten. In einem im Zuge befindlichen Processe über die Streitfrage, ob eine Eisenbahn-Gesellschaft berechtigt ist, bei der Einlösung der Prioritäten-Coupons die auf letztere entfallende Stempelgebühr in Abzug zu bringen, wurde ein Erlass des Justizministeriums producirt, welcher in der Form eines Amtszeugnisses die Frage verneint. Dieser Erlass lautet:

»Auf Ihre mit Eingabe vom 15. Mai 1879 gestellte Bitte, Ihnen zur Wahrung von Rechten im Auslande eine Bestätigung über Ihre gesetzliche Berechtigung — von den Coupons Ihrer Obligationen bei der Einlösung auch die Couponstempel-Gebühr abzuziehen — auszufertigen, und auf Ihre diesbezügliche Nachtragseingabe vom 25. Juni 1879 wird Ihnen von Seite des k. k. Justizministeriums, als der hiezu nach §. 282 des Gesetzes vom 9. August 1854, R.-G.-Bl. Nr. 208, berufenen Behörde auf Grund des mit dem k. k. Finanzministerium gepflogenen Einvernehmens folgendes Amtszeugniss ausgefertigt:

Bezüglich der Gebührenbehandlung der Coupons wird unter dem Schlagworte »Coupons« im Tarif zum Gesetze vom 13. December 1862, R.-G.-Bl. Nr. 89, auf die Tarifpost 11 d) der mit diesem Gesetze geänderten Tarifbestimmungen gewiesen, wonach die Coupons von Privat-Schuldverschreibungen, wozu die Prioritäts-Obligationen der Eisenbahn-Gesellschaften gehören, der Gebühr nach Scala II des Gesetzes vom 13. December 1862 von dem angewiesenen Betrage unterliegen. Nach der dabei bezogenen Tarifpost 36 dieses Gesetzes ist jede Ausgabe von Coupons über Darlehens-Interessen der Finanzbehörde des Bezirkes vorläufig anzuzeigen und schliesst die Verpflichtung in sich, die Gebühr, welche für jeden einzelnen Coupon entfällt, nach ihrer Gesammtzahl zur jedesmaligen Verfallszeit unmittelbar zu entrichten. Die Verpflichtung zur unmittelbaren Gebührenentrichtung von den verfallenen Zinsen ist daselbst auch allen Personen auferlegt, welche auf Ueberbringer lautende Schuldverschreibungen ohne Coupons herausgeben. Der Absatz 4 der Vollzugsvorschriften vom 20. December 1862 zum Gesetze vom 13. December 1862 enthält die näheren Bestimmungen über die zu liefernde Nachweisung über die ausgegebenen Schuldverschreibungen und die Zahlung der Stempelgebühren von den Zinsen derselben. Nach diesen Bestimmungen hat der Aussteller des Coupons (der Zahlungsanweisung) oder der Aussteller des Schuldscheines *au porteur*, wenn keine Coupons dazu beigegeben sind, die Verpflichtung, die entfallenden Stempelgebühren zu entrichten. Es trifft somit bei den Prioritäts-Obligationen der Bahngesellschaften diese Verpflichtung die Gesellschaft als Aussteller. Eine Bestimmung darüber, dass der Aussteller des Coupons die Verpflichtung zur Entrichtung dieser Gebühr auf den Besitzer überwälzen könne, ist in den Gebührengesetzen nicht enthalten.

Wien, am 20. November 1879.

Der k. k. Justizminister: Stremayr.

An die k. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Westbahn, zu Handen des Herrn General-Directors Alois v. Czedik, Hochwohlgeboren, Westbahnhof, Wien.«

ZEITUNGSSCHAU.

Die Eisenbahn-Verstaatlichung und die Personen-Tarife. Bevor die Personen-Tarife auf der Elisabeth-Bahn um fast 30 Percent ermässigt worden sind, bestanden die billigsten Personen-Fahrtarife auf den preussischen Staatsbahnen. Seit einiger Zeit entwickelt nun ein Theil der deutschen Presse eine bemerkenswerthe Agitation, um eine Reform, respective Erhöhung der Personen-Fahrtarife herbeizuführen. Insbesondere ist es die »Kreuzzeitung«, welche in dieser Richtung unermüdlich thätig ist. Von derselben wird in Zweifel gezogen, ob besonders billige Personen-Fahrtarife in socialer und wirthschaftlicher Beziehung wirklich eine so grosse Wohlthat sind, da »die Bevölkerung ja ohnehin in ungleicher Weise an dieser Wohlthat theilnehme und es doch immer nur Wenige seien, die ihre Zeit vorzugsweise »unterwegs« zubringen«. In einem längeren Artikel tritt die »Fr. Ztg.« diesem Einwande des feudalen Blattes entgegen, indem sie bemerkt: »Bei billigen Fahrtarifen handelt es sich nicht um eine nennenswerthe Begünstigung gewisser Classen auf Kosten der übrigen Bevölkerung, ebensowenig wie dies z. B. bei billiger Brief- oder Depeschenbeförderung der Fall ist. Wer mehr auf der Eisenbahn fährt, hat auch entsprechende Mehrkosten, ebenso wie Derjenige, welcher sich viel der Post oder des Telegraphen zu bedienen hat, und trägt dem entsprechend zu den Einnahmen der bezüglichen Staats-Institute bei. Alle Kreise des Volkes aber haben das gleiche Interesse an guten und billigen Verkehrsanstalten, und desshalb ist auch für uns der sociale und wirthschaftliche Nutzen billiger Personen-Fahrtarife über jeden Zweifel erhaben. Nach Analogie des Post- und Telegraphewesens sollen die Staatsbahnen in erster Linie für gute und billige Beförderung von Personen und Gütern sorgen und erst in zweiter Linie darauf achten, dass sie auch finanziell prosperiren. Wir können uns desshalb nur darüber freuen, dass Deutschland billige Personen-Fahrtarife hat, umsomehr, als die Erfahrung lehrt, dass unsere Bahnen dabei ganz gut bestehen können. Das Tarifwesen soll nicht zur Steuerschraube werden, um möglichst viele Einnahmen zum Schaden unseres Verkehrslebens für vielleicht unproductive Zwecke herauszuschlagen. Es genügt, wenn die öffentlichen Verkehrsanstalten ihre Betriebskosten decken, und wenn ihre Einnahmen zur Verzinsung und Amortisation des aufgewendeten Capitals ausreichen.« »Stellt die Regierung,« führt die »Fr. Ztg.« fort, »in der Eisenbahn-Politik das fiscalische Moment in den Vordergrund, so liefert sie nicht nur den Gegnern des Staatsbahnwesens neue Waffen, sondern sie bewirkt damit auch, dass Diejenigen, welche aus socialen und wirthschaftlichen Gründen für dasselbe eingetreten sind, sich künftig ablehnend verhalten, so lange die Regierung eine abweichende Politik verfolgt. Im Interesse der ungehinderten Verstaatlichung unseres Bahnwesens ist daher nur zu wünschen, dass das Eisenbahn-Ministerium den Plan einer Erhöhung der Tarife fallen lässt oder, falls er nicht bestehen sollte, die Nachricht einer bevorstehenden Tarifreform so bald als möglich dementirt.« Letzteres ist bereits in ganz decidirter Weise geschehen.

Seebad Kammer am Attersee. Wie rasch verbesserte Communicationen den Verkehr heben, zeigt auch der nun in das Eisenbahnnetz einbezogene Cur- und Badeort Kammer am Attersee. Der »Oberösterr. Gebirgsbote« schreibt: »Der lebhafte Curgäste- und Touristenverkehr in Kammer, der zur Zeit schon jenen des Vorjahres fast um das Doppelte übertrifft, lässt gewiss nicht mit Unrecht darauf schliessen, dass die Saison, unbeeinträchtigt durch die, sicherem Vernehmen nach in gewissen Schweizer Hôtels affigirte »Warnung vor dem Besuche des österr. Salzkammergutes wegen Masern- und Blattern-Epidemie«, glänzender als jemals sich entfalten wird. Im Hôtel Kammer wird der gegen den Bahnhof zu errichtete Zubau, in welchem zu ebener Erde Speiselocalitäten und im 1. Stock Fremdenzimmer eingerichtet werden, dieser Tage fertig gestellt und die hübsch ausgestatteten, einzig schöne Ausblicke auf die Seegestade ringsum gewährenden Räume dem Publicum geöffnet werden. Dem Vernehmen nach gehen die Verhandlungen der Bahnanrainer auf der Strecke Kammer-Vöcklabruck, wegen Etablirung einer Haltestelle, der gewünschten Lösung entgegen, indem der Bahneigenthümer, Herr M. Ritter v. Keyssler, bereits vorbereitende Massregeln zur Errichtung einer Personenaufnahmsstelle in der Nähe der Siebenmühlen (Au) treffen lässt, und an der Zustimmung des Betriebs-Oberamtes der Kaiserin Elisabethbahn zu diesem Projecte wohl kaum zu zweifeln ist.« Au ist idyllisch an den Stromschnellen der grünen Ager gelegen, und zu einer anspruchslosen Sommerfrische oder als Standquartier sehr geeignet, da nach allen Richtungen lohnende Ausflüge gemacht werden können.

Berliner Stadtbahn. Ueber die strategische Wichtigkeit dieser Bahn finden nunmehr, wie die »Z. d. V. d. E. V.« mittheilt, auch in der deutschen Presse Erörterungen statt. In einem »Mit Dampf durch die Hauptstadt« bezeichneten Feuilleton beschäftigt sich das »Berliner Tageblatt« mit dieser Frage und führt aus: »Für die Beförderung von Truppen, sei es im Kriege oder im Frieden, bildet jede grosse Stadt, insbesondere aber Weltstädte, wie Berlin geworden, ein wesentliches Marschhinderniss zufolge ihres lebhaften, die Strassen füllenden Verkehrs, ihrer räumlichen Ausdehnung und der Schwierigkeit des Zusammenhaltens der Truppen. Das Ausschiffen von Truppen auf dem Bahnhofe einer beispielsweise im Westen mündenden Bahn, der Marsch derselben durch die Stadt und das Wiedereinschiffen der Truppen am entgegengesetzten Ende, wenn es sich darum handelt, mit einer östlich mündenden Bahn dieselben weiter zu befördern, nimmt einen Zeitraum in Anspruch, welcher der activen Verwendung naturgemäss entzogen wird. Zwar hatte die

Ringbahn diesem Uebelstande für Berlin, als Centrum des Landes, in welchem von allen Richtungen strahlenförmig die Eisenbahnstränge zusammenlaufen, bereits abgeholfen, aber immer bewegte sich die Verbindung auf der Peripherie eines mächtigen Kreises, und vielfache Rangirungen auf den verschiedenen Bahnhöfen waren dennoch mit Zeitverlust verbunden. Jetzt ist die Sache anders: »Mit Dampf,« heisst's einfach, »durch die Hauptstadt«; Berlin ist für den Durchgangsverkehr nur noch eine Station, wie alle anderen, an denen höchstens der Schaffner ruft: »Fünf Minuten Aufenthalt.« Wie wichtig, ja verhängnissvoll in entscheidenden Augenblicken Tage und Stunden werden können, dafür wird als Beispiel besonders die Schlacht bei Spicheren im Feldzuge gegen Frankreich 1870/71 hervorgehoben, deren Ausgang zweifelhaft geworden wäre, hätte nicht die Eisenbahn fort und fort Verstärkungen herangeführt, welche, nach und nach eintreffend, sofort in den Kampf geführt wurden. Die militärische Bedeutung der Berliner Stadtbahn gipfelt daher ausschliesslich darin, dass sie 1. eine Zeitersparniss für die durch Berlin eventuell zu befördernden Truppen garantirt, und 2. die Zahl der zur Beförderung bereits vorhandenen Bahnen durch eine diametral durch die Hauptstadt führende Linie vermehrt.« Der Artikel kommt namentlich zu dem Schlusse, dass die Vertheidigungsfähigkeit des Landes durch die Anlage der Berliner Stadtbahn erheblich gefördert ist, denn das Hauptvertheidigungsmittel des Staates ist der »lebendige Wall unserer Armee«, welcher bald hier, bald dort hemmend feindlichen Gewalten sich entgegenstellen wird.' — Wir haben die »strategische Bedeutung der Wiener Stadtbahn« in einem besonderen Artikel behandelt und bemerkt, dass eine solche Bahn ebensogut Reichswie Stadtangelegenheit ist, und der Wiener Gemeinderath, an dessen Patriotismus gewiss nicht zu zweifeln ist, muss sich wohl bewusst sein, was die erste Commune Oesterreichs der Stadt und dem Reiche zu leisten schuldig ist.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem königlich ungarischen Rathe und Betriebsdirector der k. k. priv. Südbahngesellschaft für Ungarn, Maximilian Bram, als Ritter des Ordens der Eisernen Krone dritter Classe in Gemässheit der Ordensstatuten den Ritterstand mit dem Prädicate »Bardany«; den Beamten der k. k. priv. Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, und zwar dem Ober-Inspector und Verkehrs-Chef Wilhelm Schwaab in Wien den Titel eines kaiserlichen Rathes mit Nachsicht der Taxe; dem Ober-Ingenieur Anton Feldbacher in Wien das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens und dem Stations-Chef Adolph Röhrs in Bruck an der Leitha, sowie dem Stations-Chef der Kronprinz Rudolph-Bahn, Alexander Müller v. Hohenthal in Ischl, das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen.

Localbahn-Projecte. Der Ober-Ingenieur Wilhelm Czermak und der Civil-Ingenieur Johann Jahn in Wien haben das General-Project für eine Localbahn von Gaya nach Nennowitz vorgelegt und um Abhaltung der Tracen-Revision angesucht. Die Oesterreichische Local-Eisenbahn-Gesellschaft ist um Ertheilung der Baubewilligung und um Vornahme des Enteignungsverfahrens für die normalspurige Localbahn Olmütz - Namiescht - Czellechowitz eingeschritten. Projecte behufs Erlangung der Bau- und Betriebsbewilligung für Schleppbahnen haben vorgelegt: Erbgraf Johann Harrach in Wien für eine Schleppbahn von der Station Sadowa der böhmischen Commercialbahnen in die nächst dieser Station befindliche Zuckerfabrik; die Kremsierer Eisenbahn-Gesellschaft für eine Schleppbahn von der Station Bistritz zur Möbelfabrik der Gebrüder Thonet in Bistritz und die Pilsen-Priesener Eisenbahn zur Anlage eines Schleppbahngeleises zum fürstlich Thurn-Taxis'schen Wetterschachte.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Mit Beginn d. M. ist die neue provisorische Organisation in's Leben getreten. Die Stelle des früheren Generaldirectors nimmt nunmehr das Präsidium des Directoriums ein; dasselbe wurde aus dem Directoriums-Präses Oscar Linder, vormals Generaldirector-Stellvertreter, aus dem Vicepräses des Directoriums August de Serres, vormals Baudirector, und aus dem Generalsecretär Generalinspector Felix Raspi gebildet. Dem Präsidium des Directoriums wurden für die Dauer des zweiten Semesters dieses Jahres alle Agenden der früheren Generaldirection übertragen. Vom 1. Jänner 1883 aber soll sein Wirkungskreis hinsichtlich Ungarns sich nur auf die gemeinsamen Angelegenheiten, als: Actien- und Obligationswesen, Repräsentanz der Gesellschaft gegenüber den staatlichen Behörden und fremden Eisenbahnverwaltungen, Verhandlungen zwischen dem Pariser Comité und den beiden Verwaltungskörpern, dem österreichischen und ungarischen, die Wahrung der Einheit des Betriebes, sowie schliesslich auf die gemeinsamen Tarifangelegenheiten beschränken. Für die österreichische Linie wird die Leitung des Verkehres und commerciellen Betriebes Director Paul Reinhardt, und die des technischen Betriebes Director Ernst Polonceau übernehmen.

Personentarife der Südbahn. Von Seite der General-Direction ist eine diesbezügliche Manifestation erflossen, welche wir vollinhaltlich mittheilen.

»In jüngster Zeit ist an die commercielle Direction der Südbahn-Gesellschaft die schriftliche Aufforderung gelangt, binnen 48 Stunden die Personentarife der Bahn in gleicher Weise, wie dies auf den westlichen Staatsbahnlinien geschehen, herabzusetzen, wofern sie sich nicht einer heftigen Agitation seitens der Communen längs der ganzen Südbahn ausgesetzt sehen wolle.

Dem Schreiben waren Placatproben mit der Parole: »Westliche Staatsbahn — Südbahn« zwischen Streifen in schwarz-gelben und Farben der französischen Tricolore beigeschlossen.

Es liegt auf der Hand, dass die Leitung der Südbahn solchen Pressions-Versuchen keinerlei Bedeutung beilegen und noch weniger sich durch selbe in ihren Verwaltungs-Massnahmen bestimmen lassen kann.

Die Entwicklung und dermalige Gestaltung des Personenverkehrs der Südbahn innerhalb des Bannegebietes der Residenz, für welchen seit mehr denn 15 Jahren die grössten Opfer gebracht wurden, und der constatirtermassen auch heute noch von dem keiner anderen Bahn-Unternehmung erreicht ist, überhebt wohl die Verwaltung der Nothwendigkeit der Beweisführung, dass sie für die Bedürfnisse des grossstädtischen Lebens nicht allein stets ein richtiges Verständniss bewährt und die Wünsche des Publicums sozusagen vorzufühlen gewusst, sondern auch immer bereit war, denselben, soweit sie allgemeinere Geltung erlangt, nach Möglichkeit zu entsprechen.

Dass Tarifmassnahmen, beziehungsweise Tarif-Ermässigungen im grossen Style hiebei nicht die letzte Rolle zufiel, beweisen ausser den Mürzzuschlager und Triester Vergnügungszügen etc. die verschiedenen Verkehrsformen, die neben den Tour- und Retourfahrten im Localverkehre zur Einführung gelangten.

Wenn nun eine Nachbarbahn unter Voraussetzungen, welche bei der Südbahn nicht zutreffen, in dieser Richtung einen Schritt weitergeht und eine allgemeine Reduction der kilometrischen Einheitssätze inaugurirt, so darf wohl die Südbahnverwaltung billigerweise für sich das Recht in Anspruch nehmen, vorerst abzuwarten, welchen Erfolg die neue Massnahme haben werde, bevor sie sich zu Nachfolge entschliesst.

Selbstverständlich wird sie desshalb nicht die Hände in den Schoss legen, sondern nach wie vor ihre ganze Aufmerksamkeit der Vervollkommnung ihres Verkehres auch nach dieser Richtung zuwenden, wie ja thatsächlich umfassende Vorarbeiten im Zuge sind, um insbesondere dem Personenverkehre neue Impulse zuzuführen. Wir glaubten zweckmässig zu handeln, dies jenem Theile des P. T. Publicums zur Erwägung bekanntzugeben, welcher, wenn nur einseitig informirt, etwa nicht abgeneigt wäre, sich an der geplanten Agitation zu betheiligen.

Für die General-Direction: Packeny m. p.«

Fahrpreis-Ermässigungen der Donau-Dampfschiffahrt auf der Strecke Passau-Linz-Wien. In Folge der seitens der k. k. Direction für den Staatseisenbahnbetrieb für die Linien der ehemaligen Kaiserin Elisabeth-Bahn eingeführten Ermässigungen hat nun auch die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft vom 15. d. angefangen eine wesentliche Reduction ihrer Passagier-Fahrpreise auf der Strecke Passau-Linz-Wien eintreten lassen. So kostet beispielsweise die Fahrt von Passau nach Linz erster Classe nur mehr 3 fl. 30 kr., zweiter Classe 2 fl. 20 kr., tour und retour 4 fl. 20 kr., beziehungsweise 2 fl. 80 kr.; von Passau nach Wien erster Classe 9 fl., zweiter Classe 6 fl., tour und retour 10 fl. 80 kr., beziehungsweise 7 fl. 20 kr.; von Linz nach Wien erster Classe 5 fl. 70 kr., zweiter Classe 3 fl. 80 kr., tour und retour 6 fl. 60 kr., beziehungsweise 4 fl. 40 kr.; von Stein—Krems nach Wien erster Classe 2 fl. 40 kr., zweiter Classe 1 fl. 60 kr., tour und retour 3 fl. 30 kr., beziehungsweise 2 fl. 20 kr. In ähnlicher Weise sind die Preise auch im Zwischenverkehr oberhalb Wien reducirt. Ausserdem werden Abonnementskarten (Saisonhefte) zu je 10 Coupons mit bedeutend ermässigten Preisen gegen die Normal-Tarife von Linz und den grössern Zwischen-Stationen nach Wien ausgegeben, welche Coupons nach jeder Richtung, erforderlichenfalls auch nur für die Thalfahrt, benützt werden können.

Billige Sommeraufenthalte in Kärnten für alleinstehende Personen oder ganze Familien sind bei allen Gemeinde-Vorstehungen Kärntens zu erfahren. Die Absendung einer Correspondenz-Karte mit Antwortkarte, auf welcher die Adresse genau anzugeben ist, genügt. Wir machen hier beispielsweise auf folgende Gemeinde-Vorstehungen in Kärnten aufmerksam: Friesach, Eberstein, St. Veit, Maria-Saal, Feldkirchen, Himmelberg, Wolfsberg, Unter-Drauburg, Prävali, Völkermarkt, Eisenkappel, Grafenstein, Gmünd, Seeboden,

Ober-Vellach, Sachsenburg, Bruggen und Vellach bei Greifenburg, Ober-Drauburg, Hermagor, Victring, Feistritz und Unter-Loibl im Rosenthale. In Gmünd, dem Vorort des Maltathales und des Leoben- und Kremsgrabens, findet man nebst gesunder Luft, herrlichem Wasser, gute Unterkunft in den Gasthöfen des Kohlmayr, Lax u. s. w.

Aus Velden am Wörthersee schreibt man: »Zweihundert Fremde, meist Wiener, haben hier Sommeraufenthalt genommen und ergötzen sich an der Schönheit und Mannigfaltigkeit der Scenerie dieser Gegend. Vor uns der schillernde, reizende Wörther-See, im Rücken das ernste Karawanken-Gebirge, dann Hügel in allen Abstufungen mit reizenden Villen geschmückt. Die Villen sowohl als auch die Gasthöfe sind comfortabel eingerichtet. Die Gasthöfe »Ulbing« (Wiener Küche), »Wran, Glasser« und »Müller«, sowie die Cafés »Moro« und »Joos« sind sehr empfehlenswerth. Ebenso entspricht die »Oeffentliche Bade-Anstalt und Schwimmschule Ulbing« allen Anforderungen und macht uns das Baden in den Fluthen des Wörther Sees doppelt angenehm. Rechnet man dazu noch das bekannte gute, der Gesundheit so förderliche Klima, so ist dies ein Sommer-Aufenthalt, dass selbst das anspruchvollste Gemüth mit dem Gebotenen zufrieden gestellt wird. Es gibt auch hier keine verdriesslichen, sondern nur lebensfrohe Menschen. Gleich angenehm ist auch Pörtschach, ebenfalls am Ufer des schönsten der Seen liegend. Hier verzeichnet man schon dreihundert Curgäste und bringt jeder Zug frischen, fröhlichen Zuzug. Pörtschach spielt sich aber schon auf das fashionable »Seebad« hinaus, was anspruchslosen Reisenden nicht gerade behagt.

Luftcurort und Seebad Abazzia. Der General-Director der Südbahn, Herr J. F. Schüler, hat die Besitzung des Grafen Chorinsky in Abazzia bei Fiume, zu welcher ein grosser Park gehört, um den Betrag von 100.000 fl. angekauft. General-Director Schüler stellt das Object, wie er dies auch bei dem Grundcomplexe des neuen Hôtels auf dem Semmering gethan hat, der Südbahn zum Ankaufspreise zur Verfügung, und der Verwaltungsrath wird schon in den nächsten Tagen über dieses Anerbieten schlüssig werden. Herr Schüler will in Abazzia, das ein sehr mildes Klima besitzt, ein grosses Sanatorium für den Winteraufenthalt einrichten, welches schon in diesem Herbste eröffnet werden soll; überdies soll Abazzia als Seebad in comfortabler Weise hergerichtet werden. Die Verbindung mit der Eisenbahnstation Fiume, welche zwei Kilometer entfernt ist, soll durch einen regelmässigen Omnibusdienst hergestellt werden. Eine kurze Schilderung von Abazzia haben wir schon früher gebracht.

Triester-Ausstellung. Die Südbahn bewilligt allen, während der Dauer der Ausstellung (1. August bis inclusive 15. November 1882) mit den fahrplanmässigen Post-, Personen- und gemischten Zügen von Wien, beziehungsweise Niederösterreich nach Triest reisenden Passagieren für die Tour- und Retourfahrt eine 50percentige Ermässigung der normalen Postzugsgebühren bei vierzehntägiger Giltigkeit der Billets. Ferner bewilligt sie bei den Eil- und Courierzügen eine Ermässigung von 33$\frac{1}{3}$ Percent vom Eilzugspreise, ebenso eine vierzehntägige Giltigkeit der Eilzugs-Tour- und Retourkarten. Für Juroren und Aussteller, die sich mit von dem niederösterreichischen Filial-Comité ausgefertigten Certificaten legitimiren, treten obige Fahrpreis-Ermässigungen vierzehn Tage vor Beginn der Ausstellung, d. i. vom 16. d. an in Kraft und bleiben vierzehn Tage nach Schluss derselben, demnach bis Ende November, in Geltung.

Ungarische Vicinalbahnen. Nach längeren Unterhandlungen ist zwischen dem ungarischen Finanzministerium und der Ungarischen Landesbank ein Uebereinkommen perfect geworden, nach welchem die letztere die Linien Neusohl-Brezowa im Granthale und Piski- (Station der Ersten Siebenbürger Bahn) Vadja-Hunyad als normalspurige Vicinalbahnen gegen 32 bestimmte Annuitäten zu erbauen hat. Von den genannten Bahnen ist die erste 35, die zweite 15 Kilometer lang; beide führen zu bedeutenden ärarischen Eisenwerken, von welchen Rhonitz bei Brezowa schon heute eine grosse Bedeutung besitzt, während Vadja-Hunyad, welches bekanntlich über vorzügliche Erze verfügt, gleichzeitig mit dem Baue der projectirten Bahnlinie erheblich vergrössert und ganz neu instruirt werden soll. Die beiden Bahnen, welche nach ihrer Vollendung dem ungarischen Staatsbahnnetze einverleibt werden sollen, werden nicht blos für ärarische Transporte, sondern auch für den allgemeinen Personen- und Frachtenverkehr benützt werden. Es werden dieselben auf Grund des ungarischen Localbahn-Gesetzes gebaut, daher keine besondere Vorlage an den Reichstag erforderlich ist. Die seitens der Bank für den Bau eventuell zu emittirenden Titres sind stempel- und gebührenfrei. Ausser diesen beiden Linien baut die Ungarische Landesbank für Rechnung der Interessenten auch noch die 71 Kilometer lange Vicinalbahn Gross-Kikinda-Becskerek, welche, da die Erdarbeiten beinahe vollendet sind, spätestens im Frühjahre wird dem Betriebe übergeben werden.

Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Am 31. d. findet in Breslau die diesjährige ordentliche Generalversammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen statt. Unter den Gegenständen der Tagesordnung befinden sich: Jahresbericht der geschäftsführenden Direction des Vereins, Aufnahme der böhmischen Commercialbahnen in den Verein, Uebernahme der General-Saldirungsstelle auf den Verein, Anträge auf Ergänzungen verschiedener Artikel des Uebereinkommens zum Vereins-Betriebs-Reglement, auf Abänderungen des Verschleppungs-Uebereinkommens, des Wagen-Regulative etc. Von besonderer Wichtigkeit dürften die Anträge der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien sein, betreffend die Einrichtung, beziehungsweise Einführung combinirbarer Rundreise-Billets; der k. Eisenbahn-Direction zu Berlin, betreffend die Abstellung von Missbräuchen im Retour- und Rundreisebillets-Verkehr; der Antrag der k. Eisenbahn-Direction zu Hannover, betreffend die Massregeln zur beschleunigten Rücksendung von Privat-, respective Specialwagen, und der Antrag der Direction der k. ungarischen Staatseisenbahnen, betreffend die Miethfreiheit für den Leer-Transport der zu bestimmten Transporten besonders eingerichteten Wagen.

Gotthardbahn. Ueber den Verkehr auf der Gotthardbahn bringen die Berliner Blätter sehr günstige Berichte. Der Reisenden- und Güterverkehr ist sehr bedeutend, und zwar sowohl auf den Localzügen als auf den directen Zügen mit internationalen Anschlüssen. Lugano, das durch die Gotthardbahn besonders gewonnen hat, ist mit Fremden bereits überfüllt. Zur Sicherung des Betriebes im grossen Tunnel wird gegenwärtig ein Leuchtwagen hergestellt, welcher den Güterzügen angehängt wird und dazu dienen soll, die Tunnelröhre mit intensivem elektrischen Lichte zu beleuchten, damit die Revision des Gewölbes und des Geleises erleichtert werde. Was die sonstigen Verbesserungen des Betriebes in dem grossen Tunnel anbetrifft, so steht obenan die Frage der elektrischen Beförderung der Züge, welche sich unter Umständen auch für die sogenannten Kehr- und Spiraltunnels der Linie eignen würde. Der Chef-Ingenieur der Bahn, Herr Bridel, hat die Firma Siemens und Halske um ein Gutachten in dieser Angelegenheit ersucht. Herr Bridel geht davon aus, dass die elektrische Beförderung sich aus ökonomischen, sowie aus Gründen der Beschleunigung der Tunnelfahrt, was eine geringere Verderbniss der Tunnel-Atmosphäre zur Folge hätte, empfehle.

Eisenbahnrath in Russland. Unabhängig von dem zur Controle und genaueren Ueberwachung der Eisenbahn-Gesellschaften eingesetzten localen Aufsichtsrathe wurde auch ein höherer Eisenbahnrath in's Leben gerufen. Derselbe wird aus einem vom Kaiser ernannten Präsidenten und Vice-Präsidenten, ferner aus Mitgliedern, welche zur Hälfte von der Regierung ernannt und zur Hälfte von anderen Corporationen gewählt werden, zusammengesetzt sein. Die von der Regierung Ernannten sind: die jeweiligen Adjoints (Gehilfen) des Ministers der Finanzen, der Justiz, der Communicationen wie auch des Staats-Controlors, ferner die Directoren der sogenannten Creditkanzlei, der Zollgefälle und endlich ein Mitglied des Kriegsministeriums, dem die Besorgung der Militärtransporte auf den Eisenbahnen obliegt. Die Zahl der zu wählenden Mitglieder des genannten Eisenbahnrathes beträgt zwanzig. Davon entfallen zehn Mitglieder auf die Eisenbahn-Gesellschaften, fünf auf die Gouvernemental-Vertretungen, drei auf die Börsenkammern und je ein Mitglied auf die Montan- und Kohlen-Industriellen. Sämmtliche Mitglieder müssen russische Unterthanen sein und sich über an einer höheren Unterrichtsanstalt zurückgelegte Studien ausweisen. Sie beziehen keine Entlohnung, es sei denn, dass denselben von jenen Instituten, welche sie in den Eisenbahnrath gewählt haben, eine aus freien Stücken fixirte Remuneration gewährt wird; sie dürfen jedoch bis zum Ablaufe des Termines, für welchen sie gewählt wurden, keine anderen Aemter und Würden bekleiden.

Türkische Eisenbahnen. In Folge der bei der Pforte in der letzten Zeit zahlreich eingereichten Gesuche um Concessionirung neuer Eisenbahnlinien hat dieselbe nun, wie Berichte aus Constantinopel melden, in dieser Angelegenheit folgende Beschlüsse gefasst: »Für die europäische Türkei wird so lange keine neue Eisenbahnlinie concessionirt, bis die Verhandlungen der *Conference à quatre* gänzlich zum Abschlusse gebracht und auch die zur Zeit noch bestehenden Differenzen zwischen der Pforte und Baron Hirsch in Betreff des Ausbaues der ihm zugestandenen Bahnlinien definitiv beigelegt sein werden. Für die asiatische Türkei hingegen können Eisenbahn-Concessionen erlangt werden, die Concessionäre müssen jedoch Cautionen erlegen, deren Höhe zu der Länge der von ihnen zu erbauenden Bahnlinie in einem gleichem Verhältnisse stehen wird. So fordert der türkische Finanzminister schon heute für die Concession zu einer Bahnlinie Constantinopel-Aleppo-Bagdad eine Caution von 12 Millionen türkischer Livres. Die Pforte glaubt, dass sich jetzt nur solche Entrepreneurs um Bahn-Concessionen bewerben werden, welche auch mit den genügenden Mitteln versehen sind; ebenso hofft sie durch diese Praxis wahrscheinlich in erster Linie eine ergiebige Geldquelle sich zu erschliessen, und glaubt so des ewigen Antichambrirens bei den Galataer Banquiers um Geldvor-

schüsse, wenn nicht gänzlich, so doch zum grossen Theile enthoben zu sein. In Wirklichkeit aber steht die Sache allerdings anders. Denn es ist bekannt, dass die Herren Gründer in der Regel erst durch die erlangte Concession in der Lage sind, die nöthigen Mittel zum Baue aufzubringen. Die Pforte dürfte sich also mit der Aufstellung des obenerwähnten Princips in einem *circulus vitiosus* bewegen.

Eisenbahnen und Telegraphen in Afrika. Afrika besass 1876 2811 Kilometer, 1878 3336 Kilometer Eisenbahnen. Verlässlichen Daten aus dem Jahre 1880 zufolge betrug die Länge der Eisenbahnen in allen afrikanischen Ländern in jenem Jahre bereits 4349 Kilometer. Davon entfallen auf Egypten 1494 Kilometer, auf Tunis 250 Kilometer, auf Algerien 1282 Kilometer, auf die Capcolonie 1209 Kilometer, auf Natal 8 Kilometer, auf die Insel Mauritius 106 Kilometer. Die Länge der Telegraphen-Linien beträgt auf afrikanischem Boden etwa 20.070 Kilometer, die der Drähte 25.670 Kilometer, die Anzahl der Stationen beträgt 303; die Anzahl der Telegramme annähernd 1,270.000.

Eisenbahnwesen der Vereinigten Staaten. Der Handels-Ausschuss des Repräsentantenhauses der Vereinigten Staaten hat einen Gesetz-Entwurf ausgearbeitet, nach welchem in Washington ein Central-Eisenbahnamt für sämmtliche Unionsstaaten geschaffen werden soll. Diese Behörde wäre ermächtigt, alle auf Eisenbahnen bezüglichen Klagen entgegenzunehmen, Streitigkeiten zu schlichten und Untersuchungen über alle Verhältnisse anzustellen, in denen zwischen den Eisenbahnen und dem Publicum Differenzen entstehen. Dieses dem Staatssecretär des Innern unterstehende Amt hätte der Regierung periodische Berichte über die Verhältnisse des Eisenbahnwesens zu erstatten und Vorschläge über die weitere Entwicklung der Eisenbahn-Gesetzgebung zu machen. Dermalen bestehen in 14 Staaten der Union Eisenbahnämter oder Commissionen, welche der Regierung jährlich Bericht erstatten. Die Länge des Eisenbahnnetzes der Vereinigten Staaten von Nordamerika betrug Ende 1880: 93.671 englische Meilen, das ist 150.810 Kilometer, und wurden im Jahre 1880 7174 englische Meilen, das ist circa 11.550 Kilometer, eröffnet; im Jahre 1881 wurden nach einzelnen vorliegenden Berichten rund 8500 englische Meilen oder 13.700 Kilometer dem Verkehre übergeben, eine Länge, die bedeutend grösser ist, als das gesammte auf österreichischem Territorium liegende Eisenbahnnetz, und nur um Weniges hinter der Gesammtlänge der österreichischen und gemeinsamen Bahnen zurückbleibt. Das Verzeichniss des *Official Railway Guide* führt nicht weniger als 2000 Stationen an, welche im Laufe des zweiten Semesters 1881 eröffnet wurden.

MISCELLEN.

Das österreichische Staatseisenbahnnetz. Mit der am 1. Juli d. J. erfolgten definitiven Organisirung der Direction für Staatseisenbahnbetrieb, welche das westliche Staatsbahnnetz verwaltet, wurde die neue Aera des Staatsbahn-Systems in Oesterreich inaugurirt. Das dermalen bestehende österreichische Staatsbahnnetz zerfällt in Staatsbahnen im Staatsbetriebe, Staatsbahnen im Betriebe von Privatbahnen und schliesslich, dies ist die wichtigste Gruppe, Privatbahnen im Staatsbetriebe. Das Gesammtnetz vertheilt sich auf die genannten drei Gruppen in folgender Weise: Staatsbahnen im Staatsbetriebe 335·7 Kilometer, Dalmatiner Bahn 105·9 Kilometer, Braunau-Strasswalchen 37·4 Kilometer (Theil des westlichen Staatsbahnnetzes), Donau-Ufer-Bahn 13·5 Kilometer (Theil des westlichen Staatsbahnnetzes), Niederösterreichische Staatsbahnen 154·2 Kilometer (Theil des westlichen Staatsbahnnetzes), Tarvis-Pontafel 24·7 Kilometer (Theil des westlichen Staatsbahnnetzes). Staatsbahnen im Betriebe von Privatbahnen 643·8 Kilometer: Dzieditz-Reichsgrenze 2·3 Kilometer (Betrieb: Ausländische Anschlussbahn), Bodenbach-sächsische Grenze 11 Kilometer (Betrieb: Ausländische Anschlussbahn), Dniester Bahn 111·8 Kilometer (Erste Ungarisch-galizische Eisenbahn), Erbersdorf-Würbenthal 20·5 Kilometer (Mährisch-schlesische Centralbahn), Istrianer Bahn 143·4 Kilometer (Südbahn), Kriegsdorf-Römerstadt 13·8 Kilometer (Mährisch-schlesische Centralbahn), Kufstein-bayrische Grenze 2·1 Kilometer (Betrieb: Ausländische Anschlussbahn), Mürzzuschlag-Neuberg 11·6 Kilometer (Südbahn), Rakonitz-Protivin 143·6 Kilometer (Böhmische Westbahn), Tarnow-Leluchow 145·7 Kilometer (Erste Ungarisch-galizische Eisenbahn), Unterdrauburg-Wolfsberg 38·1 Kilometer (Südbahn). Privatbahnen im Staatsbetriebe 2021·5 Kilometer: Erzherzog Albrechtbahn 181 Kilometer, Elisabeth-Bahn 940 Kilometer (Theil des westlichen Staatsbahnnetzes), Rudolf-Bahn 799·6 Kilometer, Pachtstrecke Mosel-Hüttenberg 5 Kilometer (Theile des westlichen Staatsbahnnetzes), Vorarlberger Bahn 90 Kilometer, Pachtstrecke Reichsgrenze-Lindau 5·9 Kilometer (Theile des westlichen Staatsbahnnetzes). Die Gesammtlänge des Staatsbahnnetzes beziffert sich daher dermalen auf 3001 Kilometer, ausserdem werden die Arlbergbahn, sowie die Galizische Transversalbahn auf Staatskosten gebaut. Das unter der Verwaltung der Direction für Staatseisenbahnbetrieb stehende westliche Staatsbahnnetz hat eine Länge von 2070·8 Kilometer.

Bewegungswiderstände bei Eisenbahn-Fahrzeugen. Auf den Sächsischen Staatseisenbahn-Strecken Chemnitz-Annaberg und Wittgersdorf-Limbach fanden am 15. und 16. Juni d. J. zum Zwecke der Ergründung der Widerstands-Coëfficienten für die Bewegung von Eisenbahn-Fahrzeugen in geraden und in Bogen liegenden Eisenbahnstrecken interessante Versuche statt, deren Bedeutung für das gesammte Eisenbahnwesen um so grösser sein muss, als bis jetzt derartige Ermittelungen in solch' eingehender Weise kaum ausgeführt worden sein dürften. Die Versuche wurden geleitet durch die Herren Maschinendirector Baurath Bergk, Ober-Maschinenmeister Hoffmann, Ober-Maschinenmeister Klien und Maschinenmeister Palitzsch in Gegenwart der Herren Geh. Finanzrath Köpke, Prof. Baurath Dr. Fränkel, einer von den norddeutschen Eisenbahnen ernannten Commission, sowie einer Anzahl geladener Gäste aus Süddeutschland, Oesterreich und Ungarn. Die zu den Versuchen bestimmten höchst sinnreichen Apparate sind von der Maschinen-Hauptverwaltung der Sächsischen Staatseisenbahnen eigens zu diesem Zwecke construirt und in den Staatsbahnwerkstätten zu Chemnitz ausgeführt worden. Durch diese Apparate wird die Möglichkeit geboten, die erforderliche Locomotivzugkraft für in geraden Linien fahrende Eisenbahn-Fahrzeuge und die Zunahme der Zugkraft in gekrümmten Linien (den Curvenwiderstand) zu messen, und zwar zu gleicher Zeit direct, und indirect mittelst graphischer Darstellung. Im Anschluss hieran fanden auch Versuche über die Verschiedenheit der Zugkräfte für Wagen mit festen Achsen und solche mit Lenkachsen in Curven statt. Die Construction von Wagen mit Lenkachsen wird schon seit langer Zeit von der Maschinenhauptverwaltung der k. Sächsischen Staatseisenbahnen zu Chemnitz in ausgedehntem Maasse und mit hervorragendem Erfolge betrieben, da für die vielen Gebirgsbahnen Sachsens mit ihren starken Krümmungen nur Wagen zulässig sind, deren Radstand eine gewisse Grenze nicht überschreitet, Wagen mit Lenkachsen aber dieser Beschränkung nicht unterliegen. Die sächsische Staatseisenbahn hat bereits eine grössere Anzahl Güterwagen mit 7 Met. Radstand und 25 Quadratmeter Bodenfläche mit Lenkachsen eigener Construction ihrer Maschinen-Hauptverwaltung im Betriebe und wird dieser Wagenpark immer mehr erweitert. Diese Wagen laufen in Curven von 170 Meter Radius ebenso sicher, als wie auf geraden Linien. Für die Personenwagen hat die sächsische Maschinen-Hauptverwaltung Chemnitz ein besonderes hängendes Lenkachsen-Gestelle construirt und werden jetzt eine Anzahl dreiachsiger Wagen mit 9 Meter Radstand für die Linien der Sächsischen Staatseisenbahnen erbaut, bei denen das neue System zur Anwendung kommt. E.

Strassen-Locomotive mit elektrischem Lichte. Die französische Kriegsverwaltung hat eine Strassen-Zugmaschine construiren lassen, welche zum Transport von Kanonen und Vorräthen verwendet werden kann und dabei mit einem Apparate zu elektrischer Beleuchtung versehen ist. Die Wichtigkeit des beliebigen Transportes elektrischen Lichtes im Kriegsfalle bedarf keiner Erläuterung.

Petroleum in Papierfässern. Kürzlich ist eine ganze Schiffsladung von Petroleum aus Newyork in Papierfässern abgegangen. Solche Fässer werden von einer Gesellschaft gemacht, welche drei Werke zu diesem Zwecke in Hartford, Cleveland und Toledo errichtet hat. Bereits werden täglich 3000 Fässer fabricirt, welche blau angestrichen sind, eiserne Reifen tragen und in der Grösse der gewöhnlichen Petroleumfässer nur $1\frac{1}{2}$ Dollar kosten — ein Preis, der bei grösserer Production noch ermässigt werden kann. Der Vorzug dieser Gebünde besteht hauptsächlich darin, dass sie keine Fugen haben und daher weniger Flüssigkeit durch Lecke verlieren. Auch sollen sie elastischer und weniger zerbrechlich als Holz sein. Die *Standard Oil Company* soll beabsichtigen, diese Fässer für ihren ganzen Export einzuführen.

Proviantverbrauch eines Amerika-Dampfers. Was ein solcher Dampfer zum Lebensunterhalt seiner Passagiere und Mannschaft auf einer solchen Reise verbraucht und an Proviant mit sich führt, das dürfte wenigen unserer Leser bekannt sein, und so mag hier beispielsweise der Proviant des Hamburger Postdampfers »Gellert« angeführt werden, den derselbe während einer seiner letzten Reisen zum eigenen Bedarf als »schwimmendes Hôtel ersten Ranges« mit sich führte. Die Mannschaft besteht aus 112 Personen und 1116 Passagiere waren vorhanden. Dieses ergab für eine 13tägige Fahrt, resp. Rundreise von 26 Tagen, 21.268 Rationen. Hiezu wurden gebraucht 23.000 Pfund frisches Fleisch, Salzfleisch und sonstige Fleischsorten, 1410 Pfund Fische, 2186 Pfund Geflügel, 564 Pfund Rauchfleisch und geräucherte Zungen, 993 Pfund geräucherte Schinken, 564 Pfund Methwurst, 920 Pfund Käse, 108 Dosen Sardinen, 13.988 Eier, 441 Dosen Milch, 6200 Pfund Butter, 42.000 Pfund Kartoffeln, 21.268 Pfund Brod, 4200 Pfund Hülsenfrüchte, 780 Pfund Hafergrütze, 2800 Pfund Kaffee, 180 Pfund Thee und eine Unmasse

von Delicatessen, als eingemachtes Gemüse und frisches Gelées, Säfte, Chokolade, Cakes u. s. w., ferner frische Gemüse. An Getränken consumirte man am »Gellert« 820 Flaschen französische und 350 Flaschen Rheinweine diverser Marken, 290 Flaschen Champagner, 150 Flaschen Dessertweine, 360 Flaschen Spirituosen, 100 Flaschen Porter und Ale, 9800 Flaschen diverse Biere, 150 Flaschen Sodawasser und 800 Flaschen Selters und Sauerbrunnen.

LITERATUR.

Dampftramways. Mit Dampf betriebene Strassenbahnen nehmen in der letzten Zeit in erfreulicher Weise zu. Frankreich, Italien und Elsass-Lothringen gehen mit gutem Beispiel voran. Die dabei gemachten günstigen Erfahrungen sind neuerdings an Ort und Stelle von unserem Mitarbeiter Herrn Alfred Birk studirt und in einem Berichte zusammengestellt worden, welcher im Verlage von Gerold und Comp. in Wien erschienen ist. Wir entnehmen diesen Mittheilungen auf's Neue die Bestätigung, dass der Dampfbetrieb der Tramways bedeutend billiger zu stehen kommt, als der Pferdebetrieb. Die Strassburger Tramway-Gesellschaft war mehrere Jahre hindurch in der Lage, einen Vergleich des Pferde und des Locomotiv-Betriebes zu ziehen. Das Ergebniss war, dass die Gesellschaft den Fuhrwerks-Unternehmern per Wagen-Kilometer für jedes Pferd 26 Pfennige zu zahlen hatte, während dieselbe Leistung mittelst Locomotive nur 19 Pfennige kostete, so dass sich die Dampfkraft um ein Drittel billiger stellte, als Pferde. Noch günstiger stellt sich ein Vergleich des Pferdebetriebs mit Maschinen, welche mit gepresster Luft bewegt werden. Es stellten sich nämlich die Kosten für den durchlaufenden Kilometer auf den Pariser Tramway-Omnibussen mit Pferdebetrieb auf 70 Centimes, auf den Nordpariser Tramways mit Pferde- und Locomotiv-Betrieb auf 55 Centimes und auf den Tramways in Nantes, die mittelst Maschinen zur Erzeugung von comprimirter Luft betrieben werden, auf 37 Centimes. In der Lombardei machen die Landstrassenbahnen mit Dampfbetrieb grosse Fortschritte, und es waren am 1. Juli 1881 960 Kilometer solcher Strassenbahnen, welche einem Zehntel des ganzen italienischen Eisenbahnnetzes gleichkommen, im Betriebe. Zehn Strassenbahnen in einer Gesammtlänge von 305 Kilometern kommen allein auf den Verkehr Mailands und seiner Umgebung innerhalb eines Umkreises von 44 Kilometern. Die grosse Hitze, welche in der lombardischen Ebene im Sommer herrscht, ist der Anlage von Strassenbahnen sehr förderlich, zumal die oberitalienischen Canäle bis jetzt fast nur zur Bewässerung dienen.

Uebersichtskarte der Eisenbahnen Deutschlands. Vor Kurzem erschien in neuer Auflage im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn (Berlin SW., Kochstrasse 69) die im Reichs-Eisenbahnamt bearbeitete Uebersichtskarte der Eisenbahnen Deutschlands. Diese im Massstab von 1 : 1,000.000 ausgeführte Karte bringt die Eisenbahnen Deutschlands in drei Farben: Staatsbahnen (einschliesslich der jüngst vom Preuss. Staat erworbenen Bahnen), Privatbahnen unter Staatsverwaltung und solche unter eigener Verwaltung zur Anschauung. In jeder dieser Gruppen sind die doppelgeleisigen und eingeleisigen Hauptbahnen, wie die Bahnen untergeordneter Bedeutung, bezw. die fertigen, in Bau begriffenen und nur concessionirten Bahnlinien besonders bezeichnet.

Auf dem Rande der Karte sind die sämmtlichen deutschen Eisenbahnverwaltungen (die Preussischen unter Gruppirung nach Eisenbahnbetriebsämtern) mit den ihnen unterstellten Strecken ausgeführt und die Länge der letzteren in Kilometern angegeben. Bereits seit voriger Auflage enthält dieselbe eine genaue Terraindarstellung neben der genauen Angabe der Eisenbahnlinien und deren Stationen, so dass sie ebensowohl ein treffliches, zuverlässiges Bild des deutschen Eisenbahnnetzes als der Bodengestaltung von Deutschland bietet.

Gegen das Vorjahr hat die Karte durch Aufnahme der seitdem neu eröffneten Linien und Stationen (Stand des Bahnnetzes am 15. Mai 1882) sowie derjenigen Eisenbahnprojecte, welche inzwischen durch Landesgesetze bezw. durch Concessionen zum Ausbau genehmigt worden sind, eine Erweiterung erfahren. Ausserdem sind diejenigen preussischen und sächsischen Privatbahnen, welche in den Besitz, bezw. Betrieb dieser Staaten übergegangen sind, sowie die zu Bahnen untergeordneter Bedeutung erklärten bisherigen Hauptbahnen in entsprechend veränderter Form zur Darstellung gebracht worden.

Die Karte empfiehlt sich eben so sehr durch die Zuverlässigkeit der Angaben als durch die geschmackvolle und saubere lithographische Herstellung. Der Preis von 5 M. pro Exemplar erscheint im Verhältniss zu dem Gebotenen als ein sehr mässiger.

Statik der Hochbauconstructionen. II. Theil: Holzconstructionen. Von Dr. W. Wittmann, Privatdocent an der kgl. techn. Hochschule in München. Mit 8 lith. Tafeln und 175 Textfiguren. München 1882. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung (Gustav Himmer) Preis 3 fl.

Das vorliegende Werk schliesst sich dem im Jahre 1879 erschienenen I. Theil: Steinconstruction, an. Es enthält in 4 Abschnitten die Resultate der Festigkeitslehre, den homogenen Träger bei verschiedener Art der Unterstützung und Belastung, die Decken und Stützen, die Dachconstructionen und endlich die Lehrgerüste. Wie früher, so ist auch hier sowohl die analytische wie die graphische Behandlung der Fälle, letztere mit besonderer Vorliebe, in Anwendung gebracht worden. Es ist in dieser Hinsicht namentlich auf die Untersuchung des Maximalmomentes am einfachen Träger mittelst der »Momenten-Abscisse« hinzuweisen, sodann auf die sehr übersichtliche Theorie des im Hochbau so oft vorkommenden continuirlichen Trägers. Mit besonderer Ausführlichkeit und Sachkenntniss sind die Dachconstructionen behandelt, bei Besprechung des Bogendaches ist die Theorie des elastischen Bogenträgers in den Hauptzügen gegeben. Ueberhaupt ist auch bei dieser Veröffentlichung des Verfassers wieder streng wissenschaftliche Behandlung mit Kürze und Leichtfasslichkeit der Darstellung glücklich vereinigt, so dass dieselbe namentlich auch für den wissenschaftlich gebildeten Architekten von grossem Werthe sein wird.

Physik und Meteorologie. Von Dr. E. Lommel, Professor der Physik an der Universität zu Erlangen. Mit 392 Abbildungen und einer Karte der Meeresströmungen. 380 Octav-Seiten. Geh. M. 4.—, geb. in Leinen M. 4.50. »Meyer's Fach-Lexika«, Leipzig:

Der Verfasser, vielgerühmter Lehrer der Physik, hat sich in diesem Bande der Meyer'schen Fachlexika die Aufgabe gestellt, diese wissenschaftliche, aber in das praktische Leben tief eingreifende Disciplin auch dem der Vorkenntnisse entbehrenden Laien zugänglich zu machen. Das Buch behandelt in lexikalischer Kürze jede physikalische Erscheinung, widmet aber deren Anwendung auf epochemachende Erfindungen, Witterungs-Erscheinungen etc. längere Artikel. Durch Beigabe eines Schlüssels, der die Fülle des Inhalts in sieben Abtheilungen zergliedert, ist es leicht, einen Ueberblick über das Ganze zu gewinnen, und das Werkchen nimmt dadurch den Charakter eines Lehrbuchs, sowohl für den Selbstunterricht, als auch zur Benutzung für den Schüler, an.

Illustrirter Führer durch das Pusterthal und die Dolomiten. Mit Ausflügen in die Glockner-, Venediger-, Rieserferner- und Zillerthaler-Gruppe. Von Josef Rabl, mit 50 Illustrationen und einer Karte, 30 Bogen 8°. Baedecker-Einband. Schaubach hat auf dem von ihm betretenen Wege der Alpenschilderung nur wenig Nachfolger gefunden, und ein Buch, wie das vorliegende, welches einen Theil des Alpenlandes in ausführlicher und gründlicher Weise beschreibt, ist heutzutage eine ganz vereinzelte Erscheinung. Der Verfasser, sowie die Verlagsbuchhandlung, welche schon im Vorjahre durch den »Illustrirten Glocknerführer« die alpine Literatur in namhafter Weise bereicherten, haben sich auch durch diese neue Publication wieder Ansprüche auf die Anerkennung und den Beifall der Alpenfreunde erworben. Der neue »Führer«, welcher das Pusterthal, die beliebteste Sommerfrischgegend der Alpen, die Dolomiten, das Eldorado aller Alpenreisenden, und die Eisgebiete im Norden des Pusterthales schildert, kann als ein würdiges Seitenstück zu dem von Publicum und Kritik so beifällig begrüssten »Illustrirten Glocknerführer« bezeichnet werden. Die Darstellung ist angenehm belebt, nicht selten sogar schwungvoll, die Illustrationen sind zumeist sehr gelungen, und so wird das Buch dem Einen als Vorbereitung zur Reise, als Vorgeschmack der zu erwartenden Genüsse, dem Anderen als Erinnerung an Genossenes willkommen sein. Wie sehr auch die praktische Seite berücksichtigt wurde, geht aus der Thatsache hervor, dass in dem Buche mehr als 20 unverkürzte Führer-Tarife enthalten sind. Die beigegebene hübsche Karte wird der grossen Mehrzahl der Reisenden vollkommen genügen.

„Zum Wörthersee.“ So betitelt sich eine nett arrangirte Collection von Landschaftsbildern, die man *in natura* am Wörthersee erschauen kann, und welche von dem bestrenommirten Maler Ludwig Willroider gezeichnet worden sind. Die Collection (Preis 30 kr. ö. W.) umfasst folgende Bauten: Schwimmschule, Loretto, Seeausfluss, Pörtschach, Telegraphistenruhe, Villa Spinetti, Schrottthurm, Villa Rauscher, Schloss Freienthurm, Velden, Maria Wörth, Reifnitz, Meiernig, Blick nach Velden mit dem Mittagskogel und Krumpendorf. Sämmtliche nach der Natur abgenommene Landschaftsbildchen gruppiren sich um eine gelungene Zeichnung des Wörtherseebeckens, welcher die Tiefestellen des Sees nach Metern gerechnet und die am Gestade liegenden Ortschaften entnommen werden können. Für Touristen und speciell für Freunde und Bewohner am Gestade des Wörthersees hat die Seekarte sowohl als auch die vorbeschriebene Bildercollection einen besonderen Werth und hat sich durch die Herausgabe derselben die rührige Verlagsbuchhandlung Joh. Leon sen. in Klagenfurt ein neues Verdienst erworben. *Novus.*

K. k. Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

(Kaiserin Elisabeth-Bahn. — Kronprinz Rudolf-Bahn. — K. k. niederösterr. Staatsbahnen.)

Auszug aus dem Fahrplane, giltig vom 15. Juli 1882.

Abfahrt von Wien:

Wien — Salzburg — Wörgl.

6 U. 45 M. Früh Personenzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Steyr (Hall) Budweis, Kremsmünster (Hall), Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Reichenhall, Simbach.

7 U. 45 M. Früh Courierzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, via Waldhofen nach: Aussee, Ischl und Zell am See, Steyr (Hall), Budweis, Kremsmünster (Hall), Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Zell am See, Steinach - Irdning, Reichenhall, München, Lindau, Zürich, Genf, Lyon, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, ab Wels Personenzug nach Simbach.

10 U. 45 M. Vormittags Personenzug nach Hainfeld, Amstetten, via Waldhofen nach Aussee, Ischl und St. Michael.

12 U. 15 M. Mittags Courierzug bis Wels, ab Amstetten Personenzug nach: Aussee, Ischl, St. Michael, Kremsmünster (Hall), ab Wels Personenzug nach: Gmunden, Ischl, Aussee Kammer, via Steindorf nach Braunau Salzburg, Reichenhall, Simbach.

1 U. 45 M. Nachmittags Personenzug nach: Hainfeld, Kienberg-Gaming, Waidhofen, Steyr (Hall), Budweis, Wels

3 U. 40 M. Nachmittags Schnellzug nach Hainfeld, Kienberg-Gaming, Waidhofen, Steyr (Hall), Budweis, Gmunden, Ischl Kammer nur an Samstagen und dem einem Feiertage vorhergehenden Wochentage, Salzburg.

6 U. 5 M. Abends Personenzug nach: St. Pölten, Hainfeld, Kemmelbach.

8 U. 15 M. Abends Expresszug nach: Gmunden, Ischl, Aussee, Salzburg Steinach-Irdning, Bad Gastein, Zell am See, via Wörgl: Innsbruck, Bozen, Meran, Reichenhall, München, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, via München: Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London via Calais und Ostende, Lindau, Zürich, Basel, Bern.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: (via Waldhofen) Aussee, Ischl, Bad Gastein, Zell am See, Innsbruck, St. Michael, von dort Schnellzug nach: Villach, Klagenfurt, Pontebba; Budweis, Steyr (Hall), Kremsmünster (Hall), Simbach, Gmunden, Ischl, Aussee, Kammer, Salzburg, Bad Gastein, Zell am See, via Wörgl: Innsbruck, Bozen, Meran; Reichenhall, via Simbach: München, Stuttgart, Carlsruhe, Strassburg, Paris, Bordeaux, Le Havre, Lindau, Zürich, Basel, Lausanne.

Wien - Passau.

6 U. 45 M. Früh Personenz. n. Passau.
7 „ 45 „ „ Courierzug, ab Wels Personenzug n.: Passau, Regensburg.

12 U. 15 M. Mittags Courierzug nach: Passau, Regensburg, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Rotterdam, Amsterdam, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London via Calais und Ostende, Paris via Bingerbrück-Metz.

9 U. 15 M. Abends Personenzug nach: Passau, Regensburg, Nürnberg, Frankfurt, Mainz, Cöln, Rotterdam, Amsterdam, Aachen, Brüssel, Antwerpen, London.

Wien S.-B. — Pontebba:

7 U. — M. Früh Eilzug nach: Klagenfurt, Villach, Pontebba, Venedig, Verona, Mailand, Genua, Turin, Florenz, Rom, Neapel, Brindisi.

9 U. — M. Abends Personenzug nach: Klagenfurt, Villach, Pontebba, Venedig.

Wien S.-B. — Gutenstein.

6 U. — M. Früh, 11 U. 20 M. Vorm., 4 U. — M. Nachmittags, 7 U. 15 M. Abends Personenzüge u. 7 U. — M. Früh Eilzug nach Gutenstein.

Ankunft in Wien:

Wörgl — Salzburg — Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus: Le Havre, Bordeaux, Paris, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, Lindau, München, Reichenhall, via Wörgl: Bozen, Innsbruck, Zell am See, Bad Gastein, Salzburg, Kammer, Aussee, Ischl Gmunden, Simbach, Kremsmünster (Hall), Steyr (Hall), via Waldhofen: Pontebba, Klagenfurt, Villach, Schnellzug bis St. Michael, Innsbruck, Ischl, Aussee.

6 U. 15 M. Früh Expresszug aus: London, Paris, Le Havre, Bordeaux, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, München Reichenhall, Meran, Bozen, Innsbruck via Wörgl, Zell am See, Bad Gastein, Salzburg, Selzthal, Aussee, Ischl, Gmunden.

8 U. — M. Früh Personenzug aus: Kemmelbach, St. Pölten.

10 U. — M. Vormittags Personenzug aus: Amstetten, Kienberg-Gaming, Hainfeld

10 U. 30 M. Vormittags Courierzug ab Wels; Personenzug aus Frankenmarkt, Budweis, Steyr (Hall), Waidhofen

1 U. 15 M. Nachmittags Personenzug aus: Wels, Budweis, Steyr (Hall), Waidhofen, Kienberg - Gaming, Hainfeld.

7 U. — M. Abends Personenzug aus: Simbach, Reichenhall, Bischofshofen, Salzburg, Kammer, Aussee, Ischl, Gmunden, Budweis, Kremsmünster (Hall), via Waldhofen: St. Michael, Ischl, Aussee, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

7 U. 40 M. Abends Schnellzug aus: Zürich, Lindau, München, Reichenhall, Salzburg, Selzthal, Aussee, Ischl, Gmunden, Kammer.

[illegible] U. 50 M. Abends Courierzug aus: Lyon, Genf, Basel, Zürich, Lindau, London via Calais und Ostende, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Amsterdam, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, via München, Le Havre, Bordeaux, Paris, Strassburg, Carlsruhe, Stuttgart, München Reichenhall, Zell am See, Salzburg, Steinach-Irdning, Aussee, Ischl, Gmunden, Kammer, Simbach, via Waldhofen: Aussee, Bischofshofen, Kienberg-Gaming, Hainfeld.

Passau - Wien.

5 U. 50 M. Früh Personenzug aus London, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Amsterdam, Rotterdam, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

10 U. 30 M. Vormittags Courierzug aus: London via Calais u. Ostende, Antwerpen, Brüssel, Aachen, Paris via Lüttich-Cöln, Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau.

7 U. — M. Abds. Personenz. aus Passau.
7 „ 40 „ „ Courierzug ab Wels, Personenzug aus Passau.

9 U. 50 M. Abds. Courierzug von Wels, aus Cöln, Mainz, Frankfurt, Nürnberg, Regensburg, Passau,

Pontafel — Wien S.-B.

6 U. 32 M. Früh Personenzug aus: Venedig, Pontafel, Villach, Klagenfurt.

10 U. — M. Abends Eilzug aus: Neapel, Rom, Florenz, Turin, Genua, Mailand, Verona, Venedig, Pontafel, Villach, Klagenfurt.

Gutenstein — Wien S.-B.

8 U. 7 M. Früh, 2 U. 8 M., 5 U. 52 M. Nachmittags, 9 U. 34 M. Abend. Personenzüge aus Gutenstein; 11 U. — M. Nachts an Sonn- und Feiertagen aus Gutenstein.

Tägliche Localzüge.

Wien ab: 6 U. 15 M. Früh, 7 U. 15 M., 8 U. 20 M. Abends nach Purkersdorf; 3 U. 45 M., 4 U. 45 M., 5 U. 45 M. Nachmittags nach Kellerwiese; 5 U. 45 M., 8 U. 45 M., 9 U. 45 M. Früh, 12 U. 45 M., 2 U. 45 M., 5 U. 5 M., 6 U. 45 M., 7 U. 45 M. Nachmittags nach Rekawinkl; 4 U. 5 M. Nachmittags nach Neulengbach;

Wien an: 7 U. 25 M., 8 U. 15 M. Früh, 5 U. 15 M., 7 U. 15 M., 8 U. 15 M. 8 U. 40 M., 9 U. 35 M. Nachmittags aus Purkersdorf; 7 U. 50 M. Früh aus Kellerwiese; 7 U. — M., 9 U. 15 M. Früh, 12 U. 15 M., 2 U. 45 M., 4 U. 15 M. und 6 U. 15 M., Nachm., 8 U. — M., 10 U. 15 M. Abds. aus Rekawinkl; 9 U. — M. Abends aus Neulengbach.

Ausserdem verkehren an Sonn- und Feiertagen die Localzüge: Wien ab 1 U. 15 M. Nachmittags nach Purkersdorf, 10 U. 15 M. Vormittags u. 12 U. 20 M. Nachmittags nach Rekawinkl; Wien an 2 U. — M. Nachmittags aus Rekawinkl, 11 U. — M. Nachts aus Hainfeld und Lilienfeld, St. Pölten. An Sonn- und Feiertagen werden noch Erfordernisszüge nach Bedarf eingeleitet.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 31. | Wien, den 30. Juli 1882. | V. Jahrgang.

Die Berliner Stadteisenbahn.

Unser geschätzter Mitarbeiter, Herr Ingenieur Birk, veröffentlicht im »Centralblatt f. E. u. D.« eine Serie interessanter Berichte über seine letzte Studienreise nach Deutschland und Belgien. Wir theilen hieraus folgenden zeitgemässen Abschnitt mit: »Das regste Interesse für Fachmänner und Laien, insbesondere für die Wiener, beansprucht gegenwärtig in Berlin die »Stadt- und Ringbahn«. Zwei Tage nach dem furchtbaren Brande der hygienischen Ausstellung wurde das grossartige Werk durch die Eröffnung des Durchgangsverkehres seiner Bestimmung vollständig zugeführt.

Die Berliner Stadtbahn ist auf ihre ganze Länge von 14·2 Km eine Hochbahn. Während sie zwischen den Häusern und längs der Strassen, über Canäle und die Spree theilweise mittels Futtermauern, theilweise mittels Gewölben geführt ist, übersetzt sie die Strassen auf eisernen Brücken, welche sich durch die Mannigfaltigkeit der angewandten Constructionen auszeichnen. Diese Wahl verschiedener Systeme, welche sich immer dem Gesammteindrucke der Umgebung einfügen und der Architektur der nahestehenden hervorragenden Gebäude angepasst erscheinen, liess die Gefahr der »Schablone« glücklich vermeiden und gibt der Hochbahn in ihren Details ein gewisses individuelles, künstlerisches Gepräge. Von grösster Bedeutung wird dieser Umstand für die Entwicklung der Brückenbaukunde, weil es ermöglicht ist, zwischen den verschiedenen Systemen eiserner Brückenconstructionen bei nahezu vollständiger Gleichheit aller Grundbedingungen eine Parallele in Betreff ihres Gewichtes, ihrer Kosten, Dauerhaftigkeit etc. zu ziehen.

Der eiserne Oberbau — nach Harmann's Langschwellensysteme ausgeführt — wiegt ohne die nachträglich nothwendig gewordenen Spurstangen 132 Kg. pro laufenden Meter und ist durchwegs in Schotter gebettet. Aus letzterem Grunde wurden die eisernen Brücken — mit wenigen Ausnahmen — durch »Buckelplatten« abgedeckt, welche in der Mitte eine Oeffnung zum Ablaufen des Wassers erhielten. Das Geräusch, welches sonst beim Dahinbrausen der Züge über eiserne Brücken entsteht, wird durch diese Construction ausserordentlich gemildert und so jegliche Beirrung des lebhaften Wagenverkehrs auf den Strassen hintangehalten.

Die Stadtbahn besitzt für den localen und den externen Verkehr je zwei, also zusammen vier Geleise. Die Maximalsteigung beträgt 8 pro mille, der Minimalradius 280 M. Der Betrieb erfolgt mit Tenderlocomotiven, welche von der kgl. Eisenbahn-Direction in Berlin construirt wurden und bei einem Dienstgewichte von 40.551, einem Adhäsionsgewichte von 27.946 Kg und 10 Atmosphären Ueberdruck folgende wesentliche Dimensionen besitzen:

Cylinderdurchmesser		360	Mm.
Kolbenhub		580	»
Räderanzahl		6	
Raddurchmesser	Vorder-	1039	Mm.
	Mittel-	1594	»
	Hinter-	1594	»
Achsenstand	Vorder-Mittelachse	1810	»
	Mittel-Hinterachse	2190	»
Heizfläche		66·79	□M.

Die Art der Steuerung ist jene von Allan; sämmtliche Locomotiven sind mit Vacuumbremsen versehen.

Zur Sicherung des Betriebes, welcher bei dem Umstande, als die Züge sich in Zwischenräumen von 10 und an Sonn- und Festtagen von 5 Minuten folgen, ein sehr lebhafter ist, dient das Blocksystem von Siemens und Halske. Als leitender Gedanke der ganzen Anordnung erscheint hiebei der Grundsatz: es dürfen sich zwei Züge nicht zur gleicher Zeit auf demselben Geleise zwischen zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden Stationen befinden. Der Hebel für das Ausfahrtssignal einer Station wird daher von der im Sinne der Zugrichtung nächstfolgenden Station, unmittelbar nach Erhalt des Abfahrtssignales, so lange auf elektrischem Wege gesperrt gehalten, bis der unterwegs befindliche Zug die letztere erreicht hat. Die Handhabung des Apparates ist sehr einfach und kann bei einiger Uebung nahezu mechanisch geschehen. Trotz des überaus regen Verkehres, der an Sonn- und Festtagen wiederholt schon solche Dimensionen angenommen hat, dass die Perrons

und geräumigen Wartesäle überfüllt waren, dass die alle 5 Minuten abgehenden, langen Wagenzüge nicht mehr genügten, und die Billetausgabe sistirt werden musste; trotz des bei solchem Verkehre wohl begreiflichen Umstandes, dass die kleinste Verzögerung eines Zuges bedeutende Störungen im fahrplanmässigen Getriebe herbeiführt, ist noch kein Betriebsunfall zu verzeichnen: ein Erfolg, an welchem dem genannten Blocksysteme nicht geringer Antheil gebührt.

Musterwerke des Eisenbahnhochbaues sind die Stationsgebäude der Stadtbahn, insbesonders jenes zu »Friedrichstrasse«, welche Station gleichsam die Centrale der Stadtbahn bildet. Ueber dem imposanten Erdgeschosse mit seinen zahlreichen weiten Thoren, seinem prächtigen, geräumigen Vestibule, seinen grossen Wartesälen etc. erhebt sich die grossartige Halle, deren kühne Eisenconstruction in der Höhe des Perrons ihre Widerlager finden und durch deren mattblaue Glaswände das Tageslicht gedämpft eindringt, oder des Nachts das elektrische Licht in märchenhaft zauberischem Glanze in die Stadt hinabstrahlt. Die Eintheilung der Räumlichkeiten, die Anordnung aller Bureaux und sonstiger Localitäten, der Ein- und Ausgänge muss eine vortreffliche genannt werden. Der Durchgangsverkehr ist hiebei vollständig von dem eigentlichen Stadtbahnverkehre geschieden; die Geleise des ersteren, wie des letzteren besitzen je einen Perron, in dessen Mitte sich das Bureau des Stationsvorstandes, zugleich Telegraphenbureau und Blockstation, befindet.

Rasch, still, mit militärischer Präcision vollziehen sich alle Phasen des Aufenthaltes in der Halle. Das Publicum öffnet sich selbst die Waggonthüren — Raucher-, Nichtraucher-, Damen-Coupés werden nicht unterschieden — die Billets werden beim Betreten des Perrons markirt, beim Verlassen desselben abgenommen, Stationen werden nicht ausgerufen: mit grossen, auch schwachen Augen weithin erkennbaren Lettern prangt an den Seitenwänden der Halle, über der Ein- und Ausfahrt der Name der Station, eine Tafel an der Brust der Locomotive nennt die Endstation des Zuges, ein aufgezogener Signalarm neben der Aufgangsstiege bezeichnet die Richtung des zunächst kommenden Trains und das Geleise, auf dem er einfährt. Der Fahrende muss eben selbst ein wenig aufmerksam sein und darf sich nicht darauf verlassen, dass der Conducteur für ihn denke.

Durch die Güte der kgl. Betriebs-Direction der »Stadt- und Ringbahn« war mir Gelegenheit geboten, den Verkehr in verschiedenen Stationen an verschiedenen Tagen beobachten zu können. Vielleicht war die Stadtbahn vor Kurzem für Berlin noch kein Bedürfniss — heute, nach dreimonatlichem Betriebe, ist sie aber unstreitig bereits ein Bedürfniss geworden, ein Bedürfniss für den Geschäftsmann, ein Bedürfniss für den »Ausflügler«. Ihre Bedeutung würde noch wachsen, wenn der Plan zur Thatsache werden sollte, auch im südlichen Theile der Stadt, für welchen die bestehende Hochbahn weniger Vortheile bietet, in Verbindung mit dieser eine Bahn herzustellen. Wie um Mailand ein doppelter Gürtel von Canälen, so würden sich um Berlin zwei Schienengürtel schmiegen, der eine um die innere, der andere um die äussere Stadt, und Pferdebahn und Omnibus würden von dem Centrum aus ihnen beiden den heute schon so überaus regen Verkehr zuführen.«

Der Herr Verfasser hat, wie man sieht, die Vortheile, aber auch den schwachen Punkt der jetzigen Berliner Stadt-Eisenbahn herausgefunden. Durch eine Gürtelbahn, an welche sich die bestehenden Aussenbahnen und andere Radiallinien direct anschliessen, wird eben den Verkehrsbedürfnissen der Bevölkerung einer Grossstadt viel besser entsprochen, als durch einzelne Radiallinien, die eines solchen Anschlusses entbehren. Das erreichte Gute lässt sich an der Hand der Erfahrung immer ohne sonderliche Schwierigkeiten vervollkommnen, und ein solcher Vorgang ist jedenfalls besser, als die absolute Negation und unfruchtbare Zeitversäumniss.

Uebersicht
der im Jahre 1881 auf dem Gebiete des österreichischen Eisenbahnwesens erschienenen Gesetze, Verordnungen und Normal-Erlässe.

Von Dr. Franz Liharzik.

(Fortsetzung.)

Im Weitern ist an dieser Stelle das Gesetz vom 23. December 1881, R.-G.-Bl. 141, zu besprechen, welches die Betriebs-Uebernahme und eventuelle Einlösung der Kaiserin Elisabeth-Bahn durch den Staat normirt und dadurch den ersten grossen, Epoche machenden Schritt auf dem neuerlich betretenen Wege des Ueberganges zum Staatsbahn-System bezeichnet.

In diesem Gesetze wird einem zwischen der Regierung und der Kaiserin Elisabeth-Bahn-Gesellschaft abgeschlossenen Uebereinkommen vom 24. December 1880 und 28 Jänner 1881 die legislative Genehmigung ertheilt.

Nach demselben überträgt die Kaiserin Elisabeth-Bahn-Gesellschaft den Betrieb ihres gesammten Unternehmens, insbesondere sämmtlicher der Gesellschaft gehörigen und von ihr betriebenen Eisenbahnlinien und Nebengeschäfte, sowie das sonstige bewegliche und unbewegliche Vermögen mit Einschluss aller dazu gehörigen oder von der Gesellschaft verwalteten Fonds an den Staat.

Die Kaiserin Elisabeth-Bahn-Gesellschaft bleibt jedoch auch nach erfolgter Uebergabe des Betriebes an den Staat, welche thatsächlich mit 1. Jänner 1882 Platz gegriffen hat, im Eigenthumsblatte der Eisenbahnbuch-Einlage einverleibt; sie bleibt Besitzerin der Eisenbahn, sowie auch im bisherigen Umfange Selbst- und Alleinschuldnerin für die ob den Eisenbahnen bücherlich haftenden Prioritäts-Anlehen, in deren rechtlichem Verhältnisse durch die Betriebs-Uebergabe keinerlei Aenderung herbeigeführt wird.

Im Uebrigen gehen jedoch mit dem Zeitpunkte der Betriebs-Uebernahme sämmtliche Activen und Bestände des gesellschaftlichen Vermögens in das Eigenthum des Staates über, welchem sohin auch der gesammte, aus dem Betriebe des Unternehmens erzielte Gewinn ausschliesslich zufällt.

Andererseits übernimmt der Staat, mit Ausnahme der Prioritäts-Anlehen, alle Verpflichtungen und Lasten der Gesellschaft zur Selbst- und Alleinzahlung und trägt die ordentlichen Erhaltungs- und Betriebskosten, sowie auch alle ausserordentlichen Auslagen, sowie alle Gefahr etc.

Ueber den Betrieb der sämmtlichen Linien der Kaiserin Elisabethbahn wird der Staat, insolange er dieselben nicht einlöst, eine besondere Rechnung führen; er behält sich jedoch vor, die

Verwaltung dieser Eisenbahnlinien ganz oder theilweise mit jenen anderer Bahnen zu vereinigen.

Das gesammte Dienstpersonale wird, unter Wahrung der erworbenen Rechte, vom Staate übernommen. Das bestehende Pensions- und Provisions-Institut, die Kranken- und Unterstützungscassa, die Unfallsversicherungsfonds, die Spar-, Vorschuss- und Unterstützungscassa, sowie der Schulfondverein für Bedienstete bleiben mit ihren dermaligen Statuten bestehen, insolange diese nicht in der darin vorgeschriebenen Weise geändert werden.

Insolange als die Einlösung durch den Staat nicht erfolgt, wird dieser der Kaiserin Elisabeth-Bahn-Gesellschaft rechtzeitig zur Verfügung stellen:

a) Jene Jahresbeträge, welche zur Bestreitung der Annuitäten der aufgenommenen Anlehen und zur Verzinsung und planmässigen Rückzahlung der gesellschaftlichen Prioritäts-Obligations-Anlehen an den jeweiligen Fälligkeitsterminen erforderlich sind.

b) Eine in Semestral-Raten am 30. Juni und 31. December jeden Jahres nachhinein fällige Jahresrente, welche bis Ende des Jahres 1901 mit dem Betrage von 2,300.000 fl. ö. W. in Noten von 1,325.000 fl. ö. W. in Silber festgesetzt ist

Aus dem in Noten angegebenen Betrage dieser Rente ist die Dividende für die Actien der I. Emission, und aus dem in Silber angegebenen Betrage die Dividende für die Actien der II. und III. Emission zu bestreiten.

Vom Jahre 1912 angefangen werden an Stelle der obigen fixen Rente die planmässig zur Tilgung der Actien erforderlichen Annuitäten bis zur vollständigen Tilgung der Actien bezahlt.

Für die Zahlung der erwähnten Jahresrente haftet das Reinerträgniss der Kaiserin Elisabeth-Bahn, insoweit dasselbe nicht den Prioritätsgläubigern zur Sicherstellung der Verzinsung und Tilgung der ob der Bahn bücherlich eingetragenen Prioritäts-Anlehen verpfändet ist.

Hinsichtlich des an den Staat übergehenden Eigenthums der bestehenden Fonds wird eine Ausnahme nur insoferne gemacht, als der Kaiserin Elisabeth-Bahn-Gesellschaft das Recht eingeräumt wird, von den in das Eigenthum und die Verwaltung des Staates übergehenden Reservefonds einen Betrag von zwei Millionen Gulden Noten nebst fünfpercentigen Zinsen gegen Verrechnung insoweit in Anspruch zu nehmen und zu verwenden, als dies zur Bestreitung der speciell zu vereinbarenden, auch fernerhin zur Lasten der Gesellschaft verbleibenden Gesellschaftsauslagen, sowie zur Bedeckung von etwaigen Mehrauslagen für die Verzinsung und Tilgung der Prioritäts-Obligationen erforderlich ist.

Ausserdem wird nach diesem Uebereinkommen dem Staate das Recht eingeräumt, die Kaiserin Elisabeth-Bahn jederzeit einzulösen, wenn derselbe die ob der Bahnlinien bücherlich haftenden Prioritäts-Anlehen zur Selbstzahlung übernimmt, die Exliberirung der Gesellschaft von der ihr obliegenden Personal-Verpflichtung erwirkt und an die Gesellschaft einen Einlösungspreis von 59,200.000 österreichischen Goldgulden in 5percentigen, oder von 74,000.000 österreichischen Goldgulden in 4percentigen Eisenbahn-Schuldverschreibungen zahlt, welche steuerfrei, sowie mit dem Nominalbetrage innerhalb 85 Jahren rückzahlbar sind und ob den Linien der Kaiserin Elisabeth-Bahn hinter den dermaligen Prioritäts-Obligationen Anlehen pfandrechtlich sichergestellt werden sollen.

Jedem Actionär soll es jedoch freistehen, statt des auf seine Actie entfallenden Antheiles an obigem Einlösungspreise in Eisenbahn-Schuldverschreibungen die Abstempelung der eingelieferten Actie in dem Sinne zu begehren, dass dieselbe hiedurch in eine Staatsschuldverschreibung umgewandelt wird, welche auf den Nominalwerth der Actie lautet, mit demselben innerhalb der Concessionsdauer rückgezahlt und bis zum Zeitpunkte der Rückzahlung steuerfrei verzinst wird, und zwar die Actie I. Emission mit 11 fl. 50 kr. in Noten, die Actie II. Emission mit 10 fl. 50 kr. in Silber, die Actie III. Emission mit 10 fl. in Silber.

Hinsichtlich des Zeitpunktes für die Geltendmachung dieses Einlösungsrechtes wird in dem Gesetze vom 28. December 1881 ausdrücklich bestimmt, dass dieselbe nur dann stattzufinden habe, wenn ausreichende Sicherheit dafür geboten ist, dass dem Staate als Uebernehmer der bücherlich haftenden Prioritäts-Obligationenschuld keine grössere Belastung treffen kann, als jene, welche sich ergeben würde, falls den Besitzern der Prioritäts-Obligationen das Recht eingeräumt würde, entweder die 5percentige Verzinsung und Rückzahlung ihrer Obligationen zum Nennwerthe in ö. W. Silber, oder deren Verzinsung mit 8·85 Rm. und Rückzahlung ihrer Obligationen mit 177 Rm. für je 100 fl. ö. W. Silber des Nennwerthes zu begehren.

Die factische Uebernahme des Betriebes der Linien der Kaiserin Elisabeth-Bahn durch den Staat erfolgte, wie bereits erwähnt, am 1. Jänner 1882 auf Grund des Erlasses des k. k. Handelsministers vom 27. December 1881, Z. 1822, in welchem verfügt wurde, dass die Führung des Betriebes bis auf Weiteres durch die vom Staate bestellte Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien besorgt wird, für welche vorläufig die Einrichtung und Geschäftsordnung der General-Direction der Kaiserin Elisabeth-Bahn in Geltung erklärt wurde.

In demselben Erlasse wurde dem Verwaltungsrathe der Kaiserin Elisabeth-Bahn für die verständnissvolle Leitung und die hiebei wiederholt bethätigte Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen der wärmste Dank des Handelsministers und seine volle Anerkennung ausgesprochen und hervorgehoben, dass der Verwaltungsrath mit Genugthuung auf die lange Zeit mühevoller und tüchtiger Arbeit zurückblicken kann, durch welche es trotz oft schwieriger Verhältnisse gelungen ist, das gesellschaftliche Unternehmen zu immer grösserer Geltung und Bedeutung zu erheben.

Mit der Betriebs-Uebernahme der Kaiserin Elisabeth-Bahn wurde, wie bereits erwähnt, der erste grosse Schritt gethan zur weiteren Fortsetzung jener Action, welche bereits in den Vorjahren eingeleitet wurde und auf die Bildung eines grossen Staatsbahnnetzes abzielt.

Durch die geplante Vereinigung der Linien der Kaiserin Elisabeth-Bahn mit den bereits zu Ende des Jahres 1879 in die Verwaltung des Staates übergegangenen Linien der Kronprinz Rudolf-Bahn, sowie mit den Linien der Niederösterreichischen Staatsbahnen, wird im Westen und Süden der Monarchie ein mächtiges, sowohl durch seine Ausdehnung als volkswirthschaftliche Bedeutung hervorragendes Staatsbahnnetz geschaffen, welches nach dem erfolgten Ausbaue der Arlbergbahn, sowie nach der gleichfalls bevorstehenden Einverleibung der unter das Sequestrations-Gesetz fallenden Vorarlberger Bahn eine Ausdehnung von 2192 Kilometer und damit eine Länge erreicht, welche jener des grössten, einer Privatgesellschaft gehörigen Eisenbahnnetzes der Monarchie, nämlich der österr.-ungar. Südbahnlinien gleichkommt und hiedurch, sowie durch seine sonstige Wichtigkeit im reichen Masse geeignet erscheint, der Idee des Staatsbahnbetriebes mit den davon erwarteten Vortheilen volle Geltung zu verschaffen. Mögen alle die Hoffnungen, welche an die unter so glänzenden Auspicien erfolgende neuerliche Inaugurirung des Staatsbahnprincipes in Oesterreich geknüpft werden, voll und ganz in Erfüllung gehen.

Auch in dem am 23. Mai 1881 abgeschlossenen und am 1. Juni 1881 in Kraft getretenen Handelsvertrage zwischen Oesterreich-Ungarn und dem Deutschen Reiche sind zahlreiche Bestimmungen, enthalten, welche das österreichische Bahnwesen tangiren und demnach hier erwähnt zu werden verdienen.

Hieher gehört zuförderst die Bestimmung, dass die vertragschliessenden Theile sich verpflichten, den gegenseitigen Verkehr zwischen ihren Landen durch keinerlei Einfuhr-, Ausfuhr- oder

Durchfuhr-Verbote zu hemmen, und dass Ausnahmen hievon nur bei Tabak, Salz, Schiesspulver und sonstigen Sprengstoffen, dann aus Gesundheits- und veterinär-polizeilichen Rücksichten und in Beziehung auf Kriegsbedürfnisse unter ausserordentlichen Umständen stattfinden dürfen, und dass hinsichtlich der zollämtlichen Behandlung von Waaren, die dem Begleitscheinverfahren unterliegen, die Anlage eines anderweitigen Verschlusses und die Auspackung der Waaren unterbleibt, insoferne den dieserhalb vereinbarten Erfordernissen genügt ist. Auf Eisenbahnen soll sowohl hinsichtlich der Beförderungspreise als der Zeit und Art der Abfertigung kein Unterschied zwischen den Bewohnern der Gebiete der vertragschliessenden Theile gemacht werden. Für den Personen- und Güterverkehr sollen die Tarife in der gesetzlichen Landeswährung auch in dem Falle aufgestellt werden, wenn die für den Verkehr benützte Bahnverbindung ganz oder theilweise im Betriebe einer Bahnanstalt steht, welche in den Gebieten des anderen Theiles ihren Sitz hat. Die vertragschliessenden Theile werden dahin wirken, dass der gegenseitige Eisenbahnverkehr in ihren Gebieten durch Herstellung unmittelbarer Schienenverbindungen zwischen den an einem Orte zusammentreffenden Bahnen und durch Ueberführung der Transportmittel von einer Bahn auf die andere möglichst erleichtert werde. Für den directen Verkehr bleibt die Aufstellung einheitlicher Transportsbestimmungen vorbehalten. Eisenbahnwagen, in welchen Thiere befördert worden sind, müssen, wenn sie demnächst zum Viehtransporte aus dem Gebiete des einen Theiles in das des anderen verwendet werden sollen, zuvor einem Desinfections-Verfahren unterworfen werden.

Fragen internationalen Charakters, welche auf das Eisenbahnwesen Bezug haben, werden ferner in der Eisenbahn-Convention zwischen der österreichisch-ungarischen Monarchie und dem Königreiche Rumänien, betreffend die Verbindung der beiderseitigen Eisenbahnlinien bei Suczawa (Itzkany), geregelt, welche zwar bereits am 10./22. Februar 1873 abgeschlossen, jedoch von Seiner Majestät erst am 15. Februar 1881 ratificirt wurde. Die daselbst enthaltenen Bestimmungen sind analog mit jenen, welche bei ähnlichen Conventionen mit anderen Staaten stipulirt wurden.

Mit einer administrativen Angelegenheit, welche mit der Ausübung der Wehrpflicht seitens der Eisenbahnbediensteten zusammenhängt, beschäftigt sich der Erlass des k. k. Handelsministers vom 24. August 1881, Z. 22789, betreffend die Beurlaubung der zur Waffenübung einberufenen Landwehr-Personen.

In diesem Erlasse wird darauf hingewiesen, dass nach dem Gesetze vom 1. Juli 1872, R.-G.-Bl. 68, zu den gesetzlichen zwei-, beziehungsweise dreiwöchentlichen Waffenübungen noch ein Aus- und ein Abrüstungstag eingerechnet werden muss, sonach die Zeit, welche die Mannschaft bei der Truppe zubringt sich auf 16, beziehungsweise 23 Tage erstreckt, und werden die Eisenbahn-Verwaltungen eingeladen, das Erforderliche zu veranlassen, dass den zur Waffenübung einberufenen Landwehr-Personen, ohne Einrechnung der Hin- und Retourreise, der Urlaub stets auf die ganze Dauer der Waffenübung, das ist 16, beziehungsweise 23 Tage bewilligt werde.

Richtigstellungen der Verzeichnisse der für Civil-Anstellungen anspruchsberechtigten Unterofficiere sind in den Kundmachungen des Handelsministeriums vom 7. Juni 1881, Z. 12735, dann vom 24. Juli 1881, Z. 22086, endlich vom 20. October 1881, Z. 33203, und vom 26. October 1881, Z. 34038, enthalten, auf welche Kundmachungen deshalb besonders aufmerksam gemacht werden muss, weil nach der Kundmachung des Handelsministeriums vom 30. Mai 1881, Z. 2462, die Verfügung getroffen wurde, dass die Verzeichnisse der nach dem Gesetze vom 19. April 1872, R.-G.-Bl. 60, an anspruchsberechtigte Unterofficiere erfolgte Certificate, welche ihre Giltigkeit verloren haben, den Bahnverwaltungen behufs Richtigstellung der im §. 11 des erwähnten Gesetzes vorgeschriebenen Vormerke, nicht mehr auf schriftlichem Wege, sondern durch Veröffentlichung im »Centralblatte für Eisenbahnen und Dampfschifffahrt« bekannt gegeben werden.

Auf eine Vereinfachung der von den österreichischen Eisenbahnverwaltungen für die Aufsichtsbehörden zu liefernden statistischen Zusammenstellungen zielt der Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 14. Jänner 1881, Z. 38803/1880 ab.

Hiedurch wird einem von den österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen diesbezüglich gestellten Gesuche Rechnung getragen und auf Grund einer mit der königlich ungarischen Regierung getroffenen Vereinbarung bestimmt, dass die Bahnverwaltungen vom Betriebsjahre 1880 an, sowohl für die eigenen Strecken, als auch für die im Betrieb stehenden Pachtlinien von der Vorlage aller jener statistischen Tabellen enthoben werden, deren Daten gegenüber dem Vorjahre keine Aenderung erfahren haben. Weiters wurde bestimmt, dass die Zusammenstellung der Daten über die Bauanlagen der Eisenbahnen nur von 3 zu 3 Jahren vorzulegen sind.

Revidirte Formularien für die amtliche Eisenbahn-Statistik wurden den Bahnverwaltungen ferner mit dem Handelsministerial-Erlasse vom 30. December 1881, Z. 35358, mitgetheilt, wobei auch Erläuterungen einiger in der Eisenbahn-Statistik enthaltenen Bezeichnungen gegeben wurden, bezüglich deren Anwendung bisher divergirende Anordnungen bestanden.

Die genaue Einhaltung der Normen der Uniformirungs-Vorschrift für Eisenbahn-Bedienstete wird in dem Erlasse der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 27. April 1881, Z. 5030/II, eingeschärft, wo insbesondere auf die Wahrnehmung hingewiesen wird, dass die Formen der einzelnen Uniformirungsstücke, welche bei Ausübung des Verkehrsdienstes benützt werden, mitunter einen ausländischen Schnitt aufweisen, und werden daher die Verwaltungen aufgefordert, Vorkehrungen zu treffen, dass sich die unterstehenden Organe einer genau den Normen der Uniformirungs-Vorschrift angepassten Adjustirung bedienen.

Administrativen Charakters ist ferner der Erlass der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 5. Juli 1881, Z. 8070 I, betreffend die Ersichtlichmachung der behördlichen Genehmigungs-Klausel auf den Normalplänen, Instructionen etc., und wird daselbst angeordnet, dass behufs Erleichterung der Evidenzhaltung aller Vervielfältigungen behördlich genehmigter Normalpläne, Instructionen, Vorschriften etc. mit der Genehmigungs-Klausel sammt der betreffenden Unterschrift derart zu versehen sind, dass die Zahl und das Datum jenes Handelsministerial- oder General-Inspections-Erlasses, durch welchen die Genehmigung erfolgt ist, sofort wahrgenommen werden kann.

Das Interesse der Eisenbahn-Aufsichts-Behörden an der Institution der Eisenbahn-Directoren-Conferenzen wird documentirt durch den Erlass des Handelministeriums vom 22. Juni 1881, Z. 18806, betreffend die Erstattung der Anzeige an das k. k. Handelsministerium über den jeweiligen Wechsel des Vorsitzes sowohl über die gemeinsamen als österreichischen Directoren-Conferenzen.

Die im Jahre 1881 in auffälligem Masse constatirten Fälle von Ueberstemplungen und Ueberschreibungen der Banknoten, insbesondere jener à 10 fl., welche namentlich durch nationale Aspirationen hervorgerufen und durch Beisetzung eines Textes in einer der slavischen Sprachen vorgenommen wurden, gab Veranlassung zum Erlasse des k. k. Handelsministeriums vom 19. August 1881, Z. 25555, an die Verwaltungen der in Böhmen befindlichen Bahnen,

betreffend die Behandlung von in ihrer äusseren Form geänderten Banknoten.

In diesem Erlasse wird den Verwaltungen eine Abschrift der vom k. k. Finanzministerium unter 9. August 1881, Z. 4276, an die Finanzbehörden erlassene Weisung mitgetheilt, nach welcher die k. k. Cassen und Aemter angewiesen wurden, Noten der bezeichneten Art nur mehr bis 15. September 1881 im vollen Nominal-Betrage anzunehmen, von diesem Zeitpunkte an aber unbedingt von der Annahme auszuschliessen. Die Consequenz hievon war, dass derart verunstaltete Noten nach obigem Zeitpunkte auch bei den Eisenbahn-Cassen unbedingt zurückgewiesen werden konnten.

Zur Betheiligung an der im Herbste 1881 in Paris stattgefundenen Internationalen Ausstellung elektrischer Maschinen und Apparate, wurden die Eisenbahnverwaltungen mit dem Erlasse der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 26. Jänner 1881, Z. 945/I, eingeladen.

Zu den auf »Betriebs-Angelegenheiten« im engeren Sinne des Wortes bezüglichen Verfügungen übergehend, sind vorerst jene zu besprechen, welche sich auf das Eisenbahn-Betriebs-Reglement beziehen, von welchen zufolge Erlasses des k. k. Handelsministers vom 16. März 1881, Z. 4103, eine Neuauflage unter Berücksichtigung sämmtlicher Nachträge zu demselben, und zwar in deutscher, czechischer, polnischer und italienischer Sprache veranlasst wurde.

Mit Verordnung des k. k. Handelsministers vom 15. September 1881, welche den Bahnverwaltungen mit dem Erlasse vom 15. September 1881, Z. 28891, intimirt wurde, findet die Abänderung einiger Bestimmungen des Betriebs-Reglements, und zwar des §. 48, respective der mit der Verordnung vom 1. Juli 1880, R.-G.-Bl. Nr. 78, geänderten Fassung desselben statt. Diese Abänderung bezieht sich auf eine partielle Modification der Nomenclatur einiger der von der Beförderung ausgeschlossenen, der Selbstentzündung oder Explosion unterworfenen Gegenstände, ferner auf die Aufnahme von Antiquitäten unter die nur bedingungsweise zur Beförderung zugelassenen Gegenstände, so dass die Eisenbahn-Verwaltungen zur Beförderung von Antiquitäten nur dann verpflichtet sind, wenn in den Frachtbriefen keine Werthangabe enthalten ist.

Ebenso wurden mit der erwähnten Verordnung einige der Bestimmungen in der Anlage D zum Betriebs-Reglement über die bedingungsweise zur Beförderung auf Eisenbahnen zugelassenen Gegenstände einer Modification unterzogen.

Eine weitere Verordnung des k. k. Handelsministers vom 15. September 1881 enthält einige, den obigen Abänderungen entsprechende Modificationen der Verordnung vom 1. Juli 1880, R.-G.-Bl. 79, betreffend die Regelung des Transportes explodirbarer Artikel.

Im Uebrigen wurde durch Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 10. Juni 1881, Z. 18297, über Anregung der gemeinsamen Directoren-Conferenz anerkannt, dass die Versendung von Talg im geschmolzenen Zustande, Unschlitt, auch in Säcken verpackt, während der Monate December, Jänner und Februar, als dem Absatz 32 der Anlage D zu §. 48 des Betriebs-Reglements nicht widersprechend, erfolgen kann.

Mit einer Frage, betreffend die persönliche Sicherheit des Dienstpersonales, beschäftigt sich der Handelsministerial-Erlass vom 2. August 1881, Z. 17518, bezüglich der möglichsten Hintanhaltung der Fahrkarten-Revision während der Fahrt.

Dieser Erlass knüpft an die Beobachtung an, dass in der Zeit vom Jahre 1877 bis Juni 1881, also innerhalb eines Zeitraumes von $4\frac{1}{2}$ Jahren 22 Verunglückungen von Bahnbediensteten bei Revision der Fahrkarten während der Fahrt bei Zügen, bei welchen die einzelnen Coupés nur mittelst der aussen befindlichen Laufbretter zugänglich sind, vorkamen.

Nachdem diese Ziffer hoch genug ist, um auf eine möglichste Restringirung der veranlassenden Ursache von derlei Unfällen, nämlich des Betretens der Laufbretter, hinzuwirken, so wurden die Bahnverwaltungen aufgefordert, in Erwägung zu ziehen, in welcher Weise diesfalls eine Abhilfe getroffen werden könnte, wobei insbesondere darauf Rücksicht zu nehmen wäre, dass die Billet-Controle, wenigstens in Stationen mit längerem Aufenthalte, beziehungsweise in den Ausgangs-Stationen noch vor der Abfahrt stattfinden könnte.

So wünschenswerth die Ausführung dieser Anregung auch wäre, so dürften sich derselben thatsächlich doch sehr bedeutende Schwierigkeiten in den Weg stellen, so lange an dem Coupé-Systeme festgehalten und nicht auch für längere Fahrten zu dem amerikanischen Systeme der Intercommunicationswagen übergegangen wird, welchem bisher, wenigstens seitens des reisenden Publicums wenig Sympathien entgegen gebracht werden.

(Schluss folgt.)

EISENBAHNRECHT.

Haftpflicht für Reisegepäck. Die Bestimmungen des Betriebs-Reglements für die Haftpflicht bei Reisegepäck gehen von der Voraussetzung der Aufnahme und Abgabe desselben in mit entsprechenden Einrichtungen hiefür ausgestatteten Stationen, bezw. Haltestellen aus. Da nun diese Voraussetzung bei Haltestellen vielfach nicht zutrifft, so können die erwähnten Haftungsverpflichtungen auf in solchen Haltestellen zur Auf- oder Abgabe gelangendes Gepäck keine Anwendung finden. Diesem Umstande hat auch das Betriebs-Reglement laut §. 26 hinsichtlich der Annahme von Reisegepäck in Haltestellen Rechnung getragen, da derlei Gepäck als zum Transporte aufgegeben nicht angesehen, mithin ohne reglementarische Haftung befördert wird, falls nicht im Sinne des citirten §. 26 eine spätere Expedirung in einer Zwischenstation stattgefunden hat. Dagegen mangelt eine entsprechende Bestimmung in Betreff des auf Haltestellen zur Abgabe gelangenden Gepäckes. Dies ist eine entschiedene Lücke im Betriebs-Reglement, deren Beseitigung durch Specialverfügungen der einzelnen Bahnverwaltungen im Sinne des 2. Absatzes der allgemeinen Einleitung zu demselben zulässig ist. Das k. k. Handelsministerium hat nun der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien unterm 20. Juni 1882, Z. 14.792, gestattet, die Haftpflicht für Reisegepäck, welches nach Haltestellen aufgegeben wird, die nicht speciell für den Gepäcksverkehr eröffnet sind, in der Weise zu beschränken, dass die Verwaltung von jeder Verantwortlichkeit für Verlust oder Beschädigung frei ist, wenn das Gepäck nicht sofort nach Ankunft des Zuges auf der Bestimmungs-Haltestelle abgefordert wird.

ZEITUNGSSCHAU.

Eisenbahnverstaatlichung in Oesterreich. Die »Presse« lässt sich hierüber wie folgt vernehmen: »Mit der Vollendung der Organisation des westlichen Staatseisenbahnnetzes ist in der Verstaatlichungs-Action eine Pause von vorläufig unbestimmbarer Dauer eingetreten. Die Verhandlungen mit der Rudolph-Bahn und der Vorarlberger Bahn wegen Erwerbung derselben für den Staat sind bis auf Weiteres unterbrochen und dürften frühestens im Herbste wieder aufgenommen werden. Die Verstaatlichung anderer Bahnen ist vorderhand gar nicht in bestimmte Aussicht genommen, wiewohl die Regierung bei jeder sich ergebenden Gelegenheit, so beispielsweise anlässlich der Fusion der Böhmischen Nordbahn mit der Turnau-Kraluper Eisenbahn, sowie des Staatsbahnvertrages dafür Sorge zu tragen bemüht ist, dass die zukünftige Eisenbahnverstaatlichung von den bisher bestandenen Hemmnissen befreit und die Frage der Einlösung der bezüglichen Linien durch den Staat vereinfacht werde. Die vielfach verbreitete Version, dass die Regierung bereits der Frage der Financirung der zukünftigen Staatsbahnlinien näher getreten sei, ist, wie wir glauben, unbegründet. Die Regierung hat hiezu vorerst keinen zwingenden Grund, da ja der Termin für die Forsetzung der Verstaatlichungs-Action sich heute nicht bestimmen lässt. Umso unbegründeter sind daher alle jene Mittheilungen, welche die Details über das angeblich bereits im Princip angenommene Eisenbahn-Anlehen zu melden wissen. Dass die Regierung sich mit dieser Frage gegenwärtig nicht beschäftigen könne, geht schon aus dem äusserlichen Umstande hervor, dass die massgebenden Referen-

ten des Finanzministeriums sich auf Urlaub befinden, welchen auch der Finanzminister demnächst antreten wird.«

Niederösterreichische Staatsbahnen. Aus Anlass der Betriebsvereinigung der Niederösterreichischen Staatsbahnen mit dem westlichen Staatsbahnnetze veröffentlicht das »Centralbl. f. E. u. D.« eine Denkschrift über den Betrieb der Niederösterreichischen Staatsbahnen, zu dessen Leitung bekanntlich im Jahre 1878 eine Ministerial-Commission berufen wurde. Zur Zeit der Erwerbung der Niederösterreichischen Südwestbahnen durch den Staat befand sich dieses Unternehmen in einer höchst misslichen und bedenklichen Lage. Dasselbe hatte vom Anbeginne an mit Geldverlegenheiten zu kämpfen gehabt, und diese nahmen einen für den Bestand der Actien-Gesellschaft, sowie für die Vollendung des Bahnbaues bedrohlichen Charakter an, als sich eine bedeutende Ueberschreitung des Baupräliminares herausstellte und sich der zur einer Vermeidung einer Katastrophe eingeleitete Ankauf der Bahn durch den Staat durch ein halbes Jahr verzögert hatte. Anfangs August 1878 übernahm die Ministerial-Commission die Leitung der Geschäfte. Das Arbeitsprogramm derselben lässt sich in Kürze folgendermassen zusammenfassen: 1. Liquidirung und Vereinigung der Verpflichtungen der Gesellschaft der Niederösterreichischen Südwestbahnen aus dem Bahnbaue. 2. Vervollständigung der baulichen Anlagen sowie der Ausrüstung der Bahn und Entwicklung des Secundärbetriebes. 3. Pflege des Verkehrs und 4. Organisation des Betriebes. In welcher Weise sich der Verkehr unter der neuen Leitung entwickelte, darüber geben folgende ziffermässige Ausführungen Aufschluss. Der Personenverkehr hat in Folge der ihm gewidmeten Fürsorge seit der Uebernahme der Bahn in den Staatsbetrieb einen höchst erfreulichen Aufschwung genommen. Die Anzahl der beförderten Personen ist von 215.196 im Jahre 1878 auf 364.136 im Jahre 1881, also um 68 Percent gestiegen; in den ersten fünf Monaten des Jahres 1882 hat der Personenverkehr gegenüber der gleichen Zeitperiode des Vorjahres neuerlich eine Zunahme um nahezu 13.000 Personen, beziehungsweise 12 Percent aufzuweisen. Der Güterverkehr hat folgende Entwicklung genommen: Die Menge der beförderten Parteigüter (Eil- und Frachtgut) ist von 122.276 Tonnen im Jahre 1878 auf 213.731 Tonnen im Jahre 1881, also in vier Jahren um annähernd 100.000 Tonnen gestiegen. Die Gesammteinnahmen sind von 349.533 fl. im Jahre 1878 auf 509.496 fl. im Jahre 1881, also in vier Jahren um 46 Percent gestiegen, während in der gleichen Zeit die Gesammtausgaben von 346.626 fl. im Jahre 1878 auf 418.096 fl. im Jahre 1881 oder nur um 21 Percent gestiegen sind. Das Jahres-Reinerträgniss hat sich in der genannten Zeitperiode von 2907 fl. auf 91.400 fl. gehoben.

Nothausgänge bei Gepäckswägen. Nach der *„Railway Review“* hat die Pennsylvania-Eisenbahngesellschaft den Auftrag ertheilt, dass in die Decken aller ihrer Gepäckwagen Fallen mit regulirbaren Glasthüren eingebaut werden sollen. Es liegt hierbei die Idee zu Grunde, dem Gepäckmeister und seinen Gehilfen im Falle eines Eisenbahnunglückes und beim Verschluss aller gegenwärtig gebräuchlichen Ausgänge eine günstige Gelegenheit zum Entweichen zu schaffen. Die Gesellschaft sucht auch patentirte Vorrichtungen dieser Art, die an den Personenwagen angebracht werden könnten.

Strassenbahnen der Lombardei. Die »N. Fr. Pr.« vom 18. d. M. brachte unter diesem Titel in ihrem volkswirthschaftlichen Theile einen selbstständigen Artikel unseres Mitarbeiters Herrn Alfred Birk, worin der Gegenstand ausführlich nach der einschlägigen, im Verlage von C. Gerold in Wien erschienenen und von uns bereits besprochenen Broschüre behandelt wird.

Wasserstrassen in Mittel-Europa. Die beiden von Herrn Inspector Oelwein über dieses Thema im Club österr. Eisenbahn-Beamten gehaltenen und in unserem Blatte vollständig wiedergegebenen Vorträge sind auch als Broschüre erschienen. Wegen der Wichtigkeit des darin behandelten Gegenstandes brachte die »N. Fr. Pr.« hierüber einen grösseren Artikel, worin der Nutzen der Schifffahrts-Canäle neben den Eisenbahnen hervorgehoben und ihnen ihre Stelle als Glieder des allgemeinen Verkehrswesens angewiesen wird.

Eigenregie und Arbeitvergebung. Ueber dieses Thema hat bekanntlich Herr Bauunternehmer Felix Löwenfeld am 7. Februar l. J. im Club österr. Eisenbahn-Beamten einen Vortrag gehalten, der sowohl in unserem Blatte als auch in einer besonderen Broschüre veröffentlicht worden ist. Der »Civil-Techniker« widmet dieser Arbeit eine ehrende Anerkennung und recapitulirt dahin, dass er sich gleichfalls für die Vergebung der Arbeiten mit beschränkter Concurrenz in Losen und zu Einheitspreisen auf Grund eines vollständig ausgearbeiteten Detailprojectes ausspricht.

Das Londoner Familienhaus. Die »D. Z.« brachte einen längeren Auszug unseres Leitartikels von Nr. 27 und gab ihre vollste Zustimmung zu den in dieser zeitgemässen Arbeit niedergelegten Ansichten zu erkennen.

Elektrische Beleuchtung. »*Engeneering*«, welches die verschiedenen auf der Pariser Ausstellung vorgeführten Systeme des elektrischen Lichtes eingehend beschreibt und vergleicht, schenkt dem von den Herren Křižik und Piette ausgestellten Regulator besondere Aufmerksamkeit. Derselbe hat bereits den Namen »Die Pilsener Lampe« erhalten, von der Stadt, in der die Erfinder wohnen, und die, wie das Fachblatt bemerkt, den Engländern bisher nur durch ihr gutes Bier bekannt war. »*Engeneering*« erklärte diese Lampe für eine der interessantesten der Ausstellung. Die charakteristische Eigenschaft der Pilsener Lampe besteht in der ausserordentlich sinnreichen und einfachen Einrichtung, durch welche die Stellung der Kohlenstifte mittelst der wechselnden Stärke des Stromes controlirt wird.

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das k. k. Handelsministerium hat dem Emil Dierzer, Ritter von Traunthal, Fabriksbesitzer in Linz, im Vereine mit dem Ingenieur Adolf Nagl und dem Advocaten Dr. Anton Ritter von Glanz, sowie einverständlich mit Georg Krauss, Chef der Locomotivfabrik Krauss & Comp., die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Linz im Anschlusse an die dortige Station der im Staatsbetriebe befindlichen Kaiserin Elisabeth-Bahn über Efferding nach Aschach an der Donau im Sinne der bestehenden Normen auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt. — Weiters hat das Handelsministerium dem Civil-Ingenieur Franz Mörth in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für nachstehende Localbahnen im Sinne der bestehenden Normen auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt, und zwar: 1. für eine normalspurige doppelgeleisige Wienfluss-Eisenbahn; 2. für eine normalspurige Locomotiv-Eisenbahn längs der Gürtelstrasse vom Kaiser Franz Josef-Bahnhofe zum Erdberger Mais und von da wieder zurück längs des Donau-Canales mit Abzweigungen zur *sub* 1 projectirten Wienfluss-Bahn, dann von der Nussdorferlinie über Ober-Döbling nach Nussdorf zum Anschluss an die Kahlenberg-Zahnradbahn, und von der St. Marxerlinie zum Centralfriedhof und zur Donau-Ufer-Bahn; 3. für eine Localbahn von der Südbahnstation Baden über Sattelbach, Heiligenkreuz nach Kaltenleutgeben, endlich 4. für eine normalspurige Localbahn von der Station Schrambach der k. k. Niederösterreichischen Staatsbahnen über Türnitz nach Mariazell.

Localbahnprojecte. Der Private L. Jüptner in Wien ist um Ertheilung der Vorconcession für eine Secundärbahn von Freiheit nach Marschendorf und Dunkelthal, dann um Bewilligung zur Vornahme der technischen Vorarbeiten für eine Localbahn von Altstadt nach Hohenelbe, eventuell deren Fortsetzung in das Iserthal einerseits und nach Wekelsdorf andererseits, bei der Regierung eingeschritten. Die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft beabsichtigt eine Haltestelle in Strebestovici auf der Secundärbahn Poříčan-Sadska zu eröffnen. Die Bahnlinie Schluckenau-Wölmsdorf der Böhmischen Nordbahn soll, wie wir hören, bis Nixdorf verlängert werden, was einen Mehraufwand von 100.000 fl. erheischen würde.

Galizische Carl Ludwig-Bahn. Die Uebertragung der Concession für die Eisenbahnlinie Jaroslau-Sokal an die Galizische Carl Ludwig-Bahn hat die kaiserliche Sanction erhalten. Der Verwaltungsrath der Carl Ludwig-Bahn hat auch bereits um die formelle Ermächtigung der Regierung zur Emission von 4½percentigen Prioritäten im Betrage von rund 5 Millionen Gulden — zur Capitalsbeschaffung für den Bau der Linie Jaroslau-Sokal — angesucht und das Formular der Titres der Regierung zur Genehmigung vorgelegt.

Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn. Das Handelsministerium hat an den Verwaltungsrath der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn folgenden wichtigen Erlass gerichtet: »Das k. k. Handelsministerium hat unterm 5. Juli das in der Verwaltungsraths-Sitzung vom 20. Mai beschlossene Reglement für das im Sinne des §. 36, Alinea 2 und 3, der Gesellschafts-Statuten zu activirende Comité des Verwaltungsrathes in Lemberg mit dem Vorbehalte der Abänderung nach Massgabe der gewonnenen Erfahrungen genehmigt. Da das genannte Comité vermöge seines sehr allgemein gehaltenen Wirkungskreises in die Lage kommen wird, auf den Betrieb der Bahn unmittelbar oder im Wege der Abhilfe in Folge von Beschwerden wider die Betriebs-Direction Einfluss zu nehmen, und beziehungsweise in den Wirkungskreis der Betriebs-Direction einzugreifen, so übernimmt dasselbe auch die civilrechtliche Haftung im Sinne des §. 60 der Eisenbahn-Betriebs-Ordnung vom 16. November 1851, wie auch im Sinne der bezogenen Bestimmung die einzelnen Mitglieder dieses Comités noch persönlich für alle auf den Eisenbahnbetrieb bezughabenden Handlungen und Unterlassungen verantwortlich erscheinen.« Die Bestimmung der Statuten, auf welche sich der vorstehende Erlass bezieht, lautet: »Der Verwaltungsrath ist ermächtigt, aus seinen Mitgliedern ein Comité in

Lemberg einzusetzen, das sich mit der localen Ueberwachung der Betriebs-Leitung zu befassen hat, jedoch Entscheidungen nur im Falle der Dringlichkeit innerhalb der festgesetzten Reglements treffen kann.

Eiserner Oberbau. Die günstigen Resultate, welche einzelne Bahnen mit dem eisernen Oberbau erzielten, haben die Verwaltungen der betreffenden Bahnen bestimmt, mit den Versuchen fortzufahren und neue, wenn auch noch immer kleine Strecken mit Schwellen aus Flusseisen zu versehen. Die Oesterreichische Nordwestbahn hat für das laufende Jahr 1000 Langschwellen nach dem Systeme Hohenegger's, des Baudirectors dieser Bahn, bestellt; die Franz Josef-Bahn erhält 3000 Stück Querschwellen nach dem Systeme Atzinger's, Ober-Inspectors dieser Bahn. Endlich soll bei der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft das System des Baudirectors de Serres, welches bei den rumänischen Bahnen Eingang fand, zu grösserer Verwendung kommen.

Schifffahrts-Canäle in Oesterreich. Im Handelsministerium beschäftigt man sich gegenwärtig mit den verschiedenen Projecten für die Anlage von Schifffahrts-Canälen. Nach eingehender Prüfung der vorliegenden Projecte soll darüber entschieden werden, ob dem Reichsrathe in der nächsten Session diesbezüglich Vorschläge zu erstatten sein.

Wiener Handels-Akademie. Der soeben erschienene 25. Jahresbericht der unter der Leitung des Landtags-Abgeordneten Dr. Rudolf Sonndorfer stehenden Wiener Handels-Akademie gibt neuerdings Zeugniss von dem Vertrauen, welches dieser Lehranstalt sowohl im In- als Auslande entgegengebracht wird. Nachdem bald wieder viele Familienväter aus dem Stande der Eisenbahnbeamten hinsichtlich der Berufswahl ihrer Söhne schlüssig werden müssen, so geben wir über die Wiener Handels-Akademie folgende Mittheilungen: Die Frequenz an der Akademie erreichte in dem eben abgelaufenen Studienjahre ihr Maximum, indem dieselbe von nahezu 700 Studirenden besucht wurde. Der erste Jahrgang allein zählte 260 Schüler in vier Abtheilungen. Nachdem mehr als vier Abtheilungen des ersten Jahrganges nicht eröffnet werden können, so müssen die Aufnahmswerber rechtzeitig für ihre Aufnahme im nächsten Studienjahre sorgen. Als eine äusserst glückliche Institution müssen wir den vom Director im Jahre 1877 geschaffenen commerciellen Fachcurs bezeichnen, welcher für die Abiturienten der Gymnasien und Realschulen bestimmt ist. Dieser Curs ermöglicht es Jedem, der an einer Mittelschule maturirt hat, sich in einem Jahre in den commerciellen Disciplinen vollständig auszubilden. Dieser Fachcurs bietet einen theilweisen Ersatz für die bestandene Handels-Hochschule, jedoch mit dem Vorzuge, dass in demselben die Frequenz der Hörer streng controlirt wird, und dass dieselben gezwungen werden, fleissig zu arbeiten, da nur Prüfungs- und keine Frequentations-Zeugnisse ausgestellt werden. Auch hier hat Director Dr. Sonndorfer wieder gezeigt, was Energie und eine feste Hand vermögen. An dürftige, brave Studierende wurden im abgelaufenen Schuljahre etwa 100 Ermässigungen oder Befreiungen vom Unterrichtsgelde ertheilt, was umsomehr die volle Anerkennung verdient, als diese Lehranstalt eine jährliche Regie von 70.000 fl. hat und keinerlei Staats-Subvention geniesst. Dem Jahresberichte sind vier Abhandlungen von Professoren der Akademie beigegeben, von welchen namentlich der Aufsatz Dr. Zehden's: »Oesterreichs Auftreten auf dem australischen Weltmarkte« die vollste Beachtung unserer commerciellen Kreise verdient. Die Zeugnisse der Anstalt besitzen Staatsgiltigkeit und gewähren das Recht der Wehrpflichtleistung als Einjährig-Freiwilliger; sie berechtigen zur Competenz bei den Eisenbahnen, Bank- und Credit-Instituten, beim Post-, Telegraphen- und Communaldienste. Ferner bestehen an der Anstalt mehrere Stipendien und die von den Bahnen, Bank-Instituten und sonstigen Gönnern errichteten Stiftsplätze.

Semmering-Hôtel. Dieses vom Herrn General-Director Schüller in's Leben gerufene Hôtel, welches am Wolfsbergkogel nächst der Haltestelle gleichen Namens gelegen ist, wurde am 15. d. M. eröffnet. Trotz der kurzen Zeit seit der Eröffnung desselben ist es schon vollständig von Gästen besetzt. Auch sind bereits in nächster Nähe mehrere Villen entstanden. Das Project muss als ein ganz zeitgemässes bezeichnet werden. Die Villen-Anlage an dieser überaus günstigen Stelle wird voraussichtlich in kurzer Zeit sich erweitern.

Oesterreichische Localbahn-Gesellschaft. Die Oesterreichische Localbahn-Gesellschaft hat die seit dem 28. August 1881 in Betrieb stehende Localbahn Kaschitz-Schönhof angekauft und will dieselbe bis Radonitz ausbauen.

Prag-Duxer Eisenbahn. Auf Grund des Ergebnisses der am 12. Juli vorgenommenen technisch-polizeilichen Prüfung der Localbahn Zlonic-Hospsin hat das Handelsministerium der Prag-Duxer Bahn die Bewilligung ertheilt, vom 17. Juli ab den Betrieb für den öffentlichen Güter-Verkehr zu eröffnen. Der Personen-Verkehr ist auf dieser Linie vorderhand nicht in Aussicht genommen. Die Betriebslänge der Localbahn, von Mitte zu Mitte der Aufnahms-Gebäude gerechnet, ergibt Zlonic bis Brestan 3·465 Kilometer, Brestan-Hospsin 4·321 Kilometer, zusammen 7·786 Kilometer. In Hospsin zweigt ein 531 Kilometer langes Geleise in die dortige Zuckerfabrik ab.

Budapest-Szönyer Eisenbahn. In Angelegenheit dieses Baues hat die ungarische Regierung bereits endgiltig entschieden, so zwar, dass auch die Trace der Linie definitiv festgestellt ist. In Anbetracht dessen, dass diese Bahn den wesentlichen Theil einer internationalen Bahn ersten Ranges bilden wird, konnte bei der Bestimmung der Trace nur die Kürze der Strecke und der nothwendige Wunsch, möglichst wenige Hindernisse zu bekämpfen, massgebend sein. Es wurde beschlossen, die Linie über Bicske-Totis zu führen. Die Höhe der Kosten wird erst nach Fertigstellung der detaillirten Pläne — diese Arbeiten gehen jetzt sehr rasch von Statten — präliminirt werden können. Es ist zweifellos, dass ausserdem eine Eisenbahnverbindung mit Gran und den in der Nähe befindlichen Kohlengruben geschaffen werden wird.

Serbische Eisenbahncasse. Die Verhandlungen, betreffend die Errichtung einer speciellen Eisenbahncasse, an welche alle zur Deckung der Zinsen und Amortisation der Eisenbahn-Obligationen bestimmten Einkünfte abgeführt werden sollen, sind zu einem befriedigenden Abschlusse gelangt und dürfte die Eisenbahncasse demnächst ihre Thätigkeit beginnen. Bei den diesbezüglichen Verhandlungen war die serbische Regierung durch den Finanzminister Mijatovics und die serbische Eisenbahn-Gesellschaft durch einen Special-Delegirten, Herrn v. St. Julien, vertreten.

Eisenbahn von Athen nach Salonichi. Die französische Gesellschaft, welche soeben die Bahn Athen-Theben-Larissa baut, hat auch mit den Vorarbeiten zu einer Bahn von Larissa nach dem Hafenorte Platamona beginnen lassen. Die Gesellschaft will sich nämlich noch vor der Fertigstellung der Bahn Athen-Larissa, die im Mai 1884 dem Verkehr übergeben sein muss, bei der Pforte um die Concession zu einer Bahn Platamona-Salonichi bewerben.

Eisenbahn Tiflis-Baku. Eine Eisenbahn zwischen Tiflis und Baku wird demnächst in Angriff genommen werden. Dieselbe wird mit dem Anschlusse an die zwischen Poti und Tiflis bereits bestehende eröffnete Eisenbahn eine directe Verbindung zwischen dem Kaspischen und Schwarzen Meere bilden. Erwägt man, dass mittelst dieser Eisenbahn der Weg zwischen Poti und Baku in nicht mehr als 30 bis 35 Stunden wird zurückgelegt werden können, so ergibt sich, dass durch diese Eisenbahn eine der kürzesten Handelsstrassen zwischen Europa, Bokhara, Chiwa, Persien und überhaupt Central-Asien hergestellt wird.

MISCELLEN.

Die österreichischen Staatsbahnen im Privatbetriebe. Soeben gelangt der Bericht über die Betriebs-Ergebnisse der im Privatbetriebe befindlichen Staatsbahnen für das Jahr 1880 zur Veröffentlichung. Der Bericht umfasst 10 Staatsbahnlinien und constatirt, dass sieben dieser Linien einen Ueberschuss, drei einen Betriebsausfall ergaben. Die Betriebsüberschüsse bei den sieben Staatsbahnen (Rakonitz-Protivin, Tarnow-Leluchow, Dniesterbahn, Kriegsdorf-Römerstadt, Erbersdorf-Würbenthal, Tarvis-Pontafel und Mürzzuschlag-Neuberg) betrugen 219.192 fl., die Abgänge bei drei Staatsbahnen (Istrianer Bahn, Unter-Drauburg Wolfsberg und Braunau-Strasswalchen) 199.879 fl.; es resultirt somit aus dem Betriebe der im Jahre 1880 in Privatverwaltung gestandenen 10 Staatsbahnen ein Netto-Ueberschuss von 19.313 fl. — ein allerdings äusserst minimes Erträgniss für einen Betriebscomplex von 692 Kilometern. Wir wollen in Kürze die wichtigsten Momente aus den Berichten der einzelnen Linien anführen. Betriebs-Ueberschüsse ergaben nachstehende Staatsbahnen: 1. Rakonitz-Protiviner Bahn: Gesammt-Einnahmen 421.195 fl., Gesammt-Ausgaben 353.165 fl.; somit resultirt ein Ueberschuss von 68.760 fl. (gegen 63 393 fl. im Jahre 1879); in allen Verkehrszweigen zeigte sich eine Steigerung. 2. Tarnow-Leluchower Bahn: Gesammt-Einnahmen 343.117 fl., Gesammt-Ausgaben 329.583 fl.; mithin ein Ueberschuss von 13.534 fl. (gegen 5708 fl.). 3. Dniesterbahn: Gesammt-Einnahmen 417.209 fl., Gesammt-Ausgaben 365.264 fl.; Ueberschuss 51.945 fl. (gegen 43.683 fl.). 4. Kriegsdorf-Römerstadt: Gesammt-Einnahmen 23.376 fl., Gesammt-Ausgaben 22.028 fl.; Ueberschuss 1348 fl. (gegen 1865 fl.); die Güterbewegung zeigte einen kleinen Ausfall. 5. Erbersdorf-Würbenthal: Vom 5. December bis 31. December 1880: Einnahmen 3300 fl., Ausgaben 2251 fl.; mithin Ueberschuss 1048 fl. 6. Tarvis-Pontafel: Gesammt-Einnahmen 169.922 fl., Gesammt-Ausgaben 97.602 fl.; daher ein Ueberschuss von 72.320 fl. resultirt. (Diese Staatsbahn wurde erst am 11. October 1879 eröffnet.) 7. Mürzzuschlag-Neu-

berg: Vom 1. December 1879 bis 31. December 1880: Gesammt-Einnahmen 86.754 fl., Gesammt-Ausgaben 27.034 fl.; daher ein Ueberschuss von 9720 fl. — Betriebs-Abgänge ergaben nachstehende Staatsbahnen: 1. Istrianer Bahn: Gesammt-Einnahmen 158.548 fl., Gesammt-Ausgaben 335.300 fl.; mithin beziffert sich das Betriebs-Deficit auf 176.752 fl. 2. Unter-Drauburg-Wolfsberg: Gesammt-Einnahmen 50.533 fl. Gesammt-Ausgaben 65.011 fl.; Betriebs-Abgang 14.478fl. (Diese Bahn wurde im October 1879 eröffnet.) 3. Braunau-Strasswalchener Bahn: Gesammt-Einnahmen 67.911 fl., Gesammt-Ausgaben 76.552 fl.; daher Abgang 8641 fl., während derselbe im Jahre 1879 16.225 fl. betrug. — Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Betriebs-Ausfälle der beiden letztgenannten Bahnen nicht eingehend motivirt wurden; dagegen sagt der Bericht bezüglich der Istrianer Bahn, es müsse betont werden, dass diese Bahn nur aus strategischen Rücksichten gebaut wurde und ein ganz steriles, industrieloses Land durchzieht, welches fast gar keine Güter zur Beförderung liefert und in Folge der grossen Armuth die Bevölkerung sehr geringe Bedürfnisse hat.

Eine viergeleisige Eisenbahn. Die viergeleisige Strecke der New-York Centralbahn ist heuer von Albany nach Buffalo, also 298 Miles — 480 Kilometer, fertiggestellt worden. Anfänglich wurde die viergeleisige Strecke nur von Albany bis Rochester — 250 Miles — ausgeführt. Westlich von Rochester hatte die Gesellschaft eine zweigeleisige Strecke einerseits nach Suspension Bridge am Niagara, über welche sie beinahe den ganzen immensen Verkehr der Michigan Central Bahn aufnahm, und andererseits eine solche nach Buffalo, so dass sie vier Geleise vom Hudsons-Fluss nach dem Niagara besass. Aber westlich von Rochester mussten die Geleise natürlich zum Personen- und Güterverkehr benutzt werden. Es ist sehr bezeichnend für die ungemeine Grösse des Verkehres dieser Bahn, dass es nöthig erschienen ist, die Leistungsfähigkeit über die jener 2 Paar Doppelgeleise hinaus zu erhöhen. Dies ist ausgeführt durch Herstellung eines Bahnhofes für durchgehende Wagen bei East Buffalo, welcher mehr Wagen aufnehmen kann, als irgend ein anderer in Amerika und vielleicht in der Welt. Es wird längere Zeit dauern, ehe einmal wieder Schwierigkeit entsteht, die vorkommenden Züge auf den sechs Geleisen zwischen Rochester und dem Niagara zu befördern.

Elektrische Beleuchtung von Bodensee-Dampfern. Schon im Laufe des verflossenen Winters machte die schweizerische Dampfboot-Gesellschaft für dem Untersee und Rhein Versuche, ihre Schiffe bei Fahrten zur Nachtzeit oder bei nebligem Wetter mit elektrischem Lichte zu beleuchten. Eine mit einer dynamo-elektrischen Lampe bei einer nächtlichen Fahrt nach Büsingen, zu einer Zeit, wo der Wasserstand wohl der denkbar niedrigste, die Fahrt also mit Schwierigkeiten verbunden war, vorgenommene Probe fiel damals sehr befriedigend aus. Dieses günstige Resultat und die Rücksicht darauf, dass die Anwendung des elektrischen Lichtes behufs besseren Anschlusses an spätere Course der Schiffe auf dem Bodensee und der umliegenden Eisenbahnen der Dampfboot-Gesellschaft von grossem Nutzen sein könne, bestimmten die Unternehmung, nochmalige Versuche mit dem elektrischen Lichte anzustellen. Zu diesem Behufe wurde kürzlich Abends eine Fahrt von Schaffhausen nach Steckborn mit einem Boote ausgeführt, auf welchem ein kleiner, zwei Pferdekräfte erzeugender Motor angebracht war, der durch Drähte in Verbindung mit einer elektrischen Lampe stand. Bei der Rückfahrt von Steckborn wurde der Apparat in Thätigkeit gesetzt. Ist die Fahrt auf dem Rhein und Untersee stets etwas Schönes und bieten die verschiedenen Landschaften, welche man in kurzem Zeitraume durchfährt, immer ein anmuthig abwechselndes Naturschauspiel, so muss man doch gestehen, dass all' jene Naturschönheiten, welche der Rhein bis Stein und die Stadt Stein selbst mit ihrer Veste Hokenklingen bieten, bei der magischen Beleuchtung der Rhein-Ufer ein Bild darbieten, das uns Oberon's Meerfahrt mächtig ins Gedächtniss ruft. Weit in der Ferne schon wurde die merkwürdige Erscheinung, welche das elektrische Licht hervorruft, beobachtet, und überall, wo das Schiff an den bewohnten Ufern vorbeifuhr, ertönte aus hundert Kehlen sympathische Begrüssung. Auch diese Probe kann als eine überaus gelungene bezeichnet werden. Die Versuche sollen vorderhand noch fortgesetzt werden.

Für Gebirgsreisende. Der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein ist seit einigen Jahren eifrig bemüht, das Bergführerwesen in den österreichischen und bayrischen Alpen zu regeln und zu ordnen. Alle Bergführer sind behördlich autorisirt, mit einem von den Bezirkshauptmannschaften, respective Ortsbehörden ausgestellten Buche versehen; alle Touren sind tarifirt und der Tarif in dem Bergführerbuche enthalten. Es wurden, nachdem das Bergführerwesen in dieser Richtung geordnet war, von Seiten des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins Normalmusterschutzseile von bestimmter Dicke und Länge, mit einem durchlaufenden grünen Faden als Marke, eingeführt und mit diesem Seile, sowie mit den anderen nothwendigen Ausrüstungsgegenständen die meisten Gebirgsführer versehen; es wurden ferner Instructions-Course eingeleitet und ein solcher auch bereits in Innsbruck abgehalten, um den Führern die nöthige theoretische Bildung zu verschaffen, und endlich in neuester Zeit zwei Neuerungen eingeführt, auf welche wir die Aufmerksamkeit der Gebirgsreisenden lenken. Trotz der Führerbücher kam es nur zu häufig vor, dass Wirthe, Portiers und andere Personen nicht autorisirte Bergführer den Reisenden zu Bergfahrten empfahlen, wodurch nicht selten Unzukömmlichkeiten, ja auch Unglücksfälle entstanden und zugleich die autorisirten Führer in ihrem Erwerb geschädigt wurden. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein die Einführung eines gleichartigen allgemeinen Führerabzeichens, das durch ein silberglänzendes Edelweiss in der Mitte gekennzeichnet ist, den Namen des einzelnen Führers enthält und von dem Führer am Hute oder am Rocke getragen wird, vorgenommen, so dass die Reisenden, ohne erst von dem Bergführerbuche Einsicht zu nehmen, in der Lage sind, sich die Ueberzeugung zu verschaffen, ob sie es mit einem autirisirten Führer zu thun haben. Endlich werden die autorisirten Führer auf Kosten der Alpenvereins-Section »Hamburg« mit einer in gemeinfasslicher Sprache von Dr. Buchheister in Hamburg abgefassten »Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen« versehen und erhalten nach und nach auch ein Verbandtuch und einen Gummischlauch zum Abbinden bei starken Blutungen.

LITERATUR.

Dienstvorschriften für den äusseren Betriebsdienst auf den Englischen Eisenbahnen. Aus dem Englischen übersetzt von H. Textor, königlichem Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspector. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1882. Cartonirt 2 Mark 50 Pf. Die deutsche Eisenbahn-Literatur ist reich an Mittheilungen über das englische Eisenbahnwesen. Diese Mittheilungen beziehen sich indessen meist auf die von den Betreffenden bei Reisen in England äusserlich wahrgenommenen Einrichtungen, und zwar sind besonders die englischen Bahnhofs-Anlagen, das Signalwesen, das Gütertransport- und Tarifwesen, sowie die Verwaltungs-Organisation der englischen Eisenbahnen durch zahlreiche Schriften und Aufsätze bekannt geworden. Auch sind die Einrichtungen und Massregeln zur Handhabung des Betriebes vielfach Gegenstand der Besprechung gewesen. Die Instructionen aber, welche die Grundlage für die Handhabung des Betriebsdienstes bilden, sind, soviel uns bekannt, in deutscher Sprache noch nicht veröffentlicht worden. In Anbetracht des Nutzens, welcher auch für unsere Verhältnisse aus der Kenntniss der englischen Instructionen gezogen werden kann, hat sich Herr Textor der Aufgabe unterzogen, das englische Instructionsbuch (*Rules and Regulations*) nach der von allen beim *Railway Clearing House* betheiligten Eisenbahn-Gesellschaften Englands vereinbarten einheitlichen Fassung in's Deutsche zu übersetzen und der Oeffentlichkeit zu übergeben. Die englischen Dienstvorschriften zeichnen sich durch sprachliche Einfachheit, vollständige Ausschliessung des belehrenden und erklärenden Elementes und eine anderweitig in Instructionen leider nicht immer beobachtete Präcision des Ausdruckes aus, so dass das durch die vorliegende Uebersetzung erleichterte Studium derselben für das einheimische Instructionswesen wohl von Nutzen sein kann.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen. Das siebente Heft des IX. Jahrganges, 1882, dieser reichhaltigen Zeitschrift, welche die wärmste Empfehlung verdient, bringt auf 48 Seiten mit vielen Abbildungen folgende interessante Artikel:

Neue Explosivstoffe. — Praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der Galvanoplastik. — Die elektrische Beleuchtung in Theatern. — Neue elektrische Glühlampe von Diehl. — Praktische Neuerungen in der Giesserei. — Neues geruchloses Pissoir. — Neue zugfreie Schalter Communication. — Neue schnellverdampfende Siederohre. — Neuer Frais-, Cannelir- und Winde-Apparat. — Neue Fortschritte in der Petroleumlampen-Fabrikation. — Neuer Gas-Regulator. — Entphosphorung von Roheisen. — Praktische Erfahrungen beim Dampfkesselbetriebe. — Praktische Notizen für das Haus. — Vorschrift zu schwarzer Hektographentinte. — Praktische Conservirung von Schuhwerk. — Bayerns Landes-Industrie- und Gewerbe-Ausstellung. — Kleinere Mittheilungen. — Neuigkeiten vom Büchermarkte. — Neue Erscheinungen auf dem Patentgebiete. — Fragekasten. — Beantwortungen. — Briefkasten. — Pränumerationspreis ganzjährig für 13 Hefte franco 4 fl. 50 kr. ö. W. = 7 Mark 50 Pf. Einzelne Hefte kosten 36 kr. = 60 Pf. (A. Hartleben's Verlag in Wien.

Die elektrische Beleuchtung und ihre Anwendung. Von Dr. v. Urbanitzky. Die Entstehung dieses jedenfalls zu den besten Bänden der chemisch-technischen Bibliothek von A. Hartleben gehörigen Buches verdanken wir, wie der Verfasser im Vorworte zu demselben ausdrücklich betont, dem k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, in Gemeinschaft mit dem Niederösterreichischen

Gewerbevereine in Wien. Es ist nun jedenfalls erfreulich, im Vorhinein constatiren zu können, dass die Bestrebungen des genannten k. k. Ministeriums und des erwähnten Vereines in diesem Falle bereits vortreffliche Früchte getragen haben, und dass, indem man dem Verfasser Gelegenheit und Mittel geboten, aus eigener Anschauung die Bedeutung und Tragweite eines Fortschrittes auf dem Beleuchtungs-Gebiete studiren zu können, wie derselbe auf der Pariser internationalen elektrischen Ausstellung zur Evidenz zu Tage trat, nicht nur einem Einzigen, sondern der Gesammtheit gute Dienste geleistet wurden. Denn das in Rede stehende Buch füllt thatsächlich eine bisherige Lücke in der betreffenden Fachliteratur aus und ist bis jetzt das Einzige auf dem Büchermarkte, welches in gedrängter Form nur das zum Verständniss und zur Beurtheilung der ganzen Sachlage Nothwendige hervorhebt. Nur Erfindungen und Neuerungen von praktischem Werthe, sowie bereits Bewährtes, welches auch in Zukunft und für die weitere Entwicklung der elektrischen Beleuchtung von Bedeutung sein dürfte, findet darin Erwähnung. Desshalb ist auch dieses Buch ganz besonders für Diejenigen zur Orientirung auf diesem Beleuchtungs-Gebiete geeignet, welche wohl hinreichend Interesse der Sache entgegenbringen und auch gern eine Gelegenheit, sich gut zu informiren, benutzen, falls dieselbe ihnen zweckentsprechend geboten wird, keineswegs aber Zeit oder Lust haben, sich mit allen Detailfragen oder gar mit Detail-Constructionen zu beschäftigen, welche wohl den Specialisten interessiren, für das grosse Ganze und den Verlauf der Dinge jedenfalls von untergeordneter Bedeutung sind und somit auch den Nicht-Fachmann wohl kaum interessiren können. Wenn nun noch speciell hervorgehoben wird, dass der Verfasser durch seine einleitenden, kurzen Betrachtungen dem Leser das nothwendige Material zur weiteren Verständniss stets liefert, so dürfte aus dem Gesagten wohl einleuchten, dass derselbe seinen Zwek einem grösseren Publicum das Gebiet der elektrischen Beleuchtung näher zu bringen und demselben ein klares Bild bezüglich der erreichten Vortheile und des Werthvollen und Nützlichen der neuen Beleuchtung im Vergleich zu dem bisher gebräuchlichen zu liefern, soweit es in seinen Kräften lag, erreicht haben dürfte. Möchte daher dieses nützliche kleine Werkchen auch im Publicum die Aufnahme finden, welche es thatsächlich verdient.

Ing. Andreae. (»Wochenschr. d. n.-ö. Gewerbe-Vereins.«)

BÜCHERSCHAU.

Publicationen des Oesterreichischen Touristen-Club.

Folgende Bücher und Panoramen sind erschienen:

Jahrbücher des Oesterr. Touristen-Club. I. und II. (neue Ausgabe) à fl. 1.50; III. (vergriffen); IV. fl. 1.50; V. und VI. à fl. 2.25; VII. fl. 3.—; VIII., IX., X. (vergriffen); XI. und XII. à fl. 3.50. Die Jahrbücher sind mit vielen Panoramen, Ansichten etc. ausgestattet.

»Oesterr. Touristen-Zeitung.« Band I, 1881. Mit Illustrationen und 3 Panoramen fl. 2.50.

Wiener Touristen-Führer I: Johann Ziegler, Führer auf der Linie »Leobersdorf-Gutenstein« mit einer Karte, 12°, Wien, 50 kr.

Wiener Touristen-Führer II: Josef Rabl, Führer auf der Linie »Leobersdorf-Kaumberg« mit einer Karte, 12°, Wien, fl. 1.80.

Wiener Touristen-Führer III: Josef Rabl, Das Traisenthal und Pielachthal, 12°, I. Abtheilung, Wien, fl. 1.40.

Wiener Touristen-Führer IV: Josef Rabl, Das Traisenthal und Pielachthal, 12°, II. Abtheilung. } im Druck.

Wiener Touristen-Führer V: Josef Rabl, Das Erlafthal } im Druck.

Wiener Touristen-Führer VI: A. Silberhuber u. Josef Rabl, Führer auf den Semmering mit 1 Karte und 1 Panorama, 12°, Wien, fl. 1.30.

Wiener Touristen-Führer VII: C. Fruwirth. Führer auf den Dürrenstein, 12°, Wien, 60 kr.

Wiener Touristen-Führer VIII: L. Märzroth. Führer auf der Eisenbahn Wien-Aspang, 12°, Wien, 50 kr.

Dr. Th. Zelinka: **Scheibbs. Waidhofen a. d. Ybbs mit den übrigen Touristen-Stationen im Erlaf-, Ybbs- und Ennsthale.** Mit einer Karte, 12°, Wien, fl. 1.60.

Eingesendet.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Ich nehme mir die Freiheit, mich mit einer jüngst in den Spalten Ihres geschätzten Journals erschienenen Arbeit zu beschäftigen, von welcher ich voraussetze, dass sie vermöge ihres Inhaltes von allgemeinem Interesse ist: ich meine den vortrefflichen Vortrag des Herrn Dr. Grossmann, welcher in Nr. 24 und 25 der »Eisenbahnzeitung« gebracht wurde.

Gewiss bildet es immer einen schönen Triumph für die Männer der Wissenschaft, ihre Forschungs-Resultate derart verwerthet zu sehen, dass sie zur Veredlung und Verbesserung unseres Daseins beitragen — unsere Aufgabe aber ist es, diese Resultate aufzugreifen und praktisch zu benützen.

Wenn eine Arbeit in dieser Hinsicht Anspruch erheben darf auf unsere Beachtung, auf unsere vollste Anerkennung, so ist es gewiss jene des genannten Arztes, deren Lecture mit desto grösserer Befriedigung Jedermann erfüllen muss, je schonungsloser der Freimuth ist, womit er bestehende Uebelstände aufdeckt, künftige zu verhüten die Mittel andeutet. Es ist der Freimuth, welchen positives Wissen, exactes Vorgehen in der Untersuchung verleihen.

Herr Dr. Grossmann zieht u. A. auch die Ursachen und Veranlassungen der nur zu häufigen Bureau-Krankheiten in den Kreis seiner Betrachtungen, auf welche ich speciell eingehen möchte. Dass er hiebei auf streng logischem Wege, gestützt auf Anderer Forschungs-Resultate, sowie durch eigene Beobachtung geleitet, zu ebenso einfachen, wie rationellen Schlüssen gelangt, welche sich — im Geiste der neueren medicinischen Schule — nicht so sehr mit »Heil«-Methoden, als mit der Kunst befassen, der Entstehung und der Weiterbildung von Krankheiten vorzubeugen, sichert seiner Arbeit dauernden Werth.

Begreiflicherweise erwachte daher der Wunsch in mir, dass dieser schätzbaren Abhandlung ein etwas weniger vergängliches Gepräge verliehen werden möge, als dies gewöhnlich bei Zeitungs-Artikeln der Fall ist; im Interesse der Sache nun glaube ich daher, einen naheliegenden Gedanken auszusprechen und der Ausführung empfehlen zu dürfen. Dadurch, dass — auf Grund vielfältiger Erfahrung — constatirt wird, dass Artikel, welche in periodischen Zeitschriften erscheinen, sehr häufig zwar mit Begeisterung gelesen werden, aber dann wirkungslos verhallen, auch wenn sie noch so vorzüglich geschrieben sind, — namentlich aber dann, wenn darin die Zumuthung irgend einer die Gewohnheit des Einzelnen tangirenden Aenderung der Lebensweise enthalten ist — wird eigentlich schon der Weg zur Vermeidung dieses Uebelstandes vorgezeichnet.

Im vorliegenden Falle wäre es die Herausgabe des gedachten Vortrages in Form einer Brochure seitens des Club und sodann Versendung desselben an die einzelnen Mitglieder, wobei auch vielleicht der herrschenden Strömung in der Weise noch Rechnung getragen werden sollte, dass eine Uebersetzung in die meistverbreiteten Sprachen Cisleithaniens stattfände! Zweifellos ist ja die erste und wichtigste Vorbedingung, welche allen etwaigen weiter zu ergreifenden Massnahmen vorangehen sollte, — um diese Arbeit ihrer wahren Bestimmung zuzuführen, — die der grösstmöglichen Verbreitung in alle Kreise.

Der Werth der Dr. Grossmann'schen Arbeit ist ein doppelter: zunächst für die Gegenwart, insofern mancher Fingerzeig darin zur Erklärung verschiedener Krankheits-Erscheinungen gegeben ist; ferner, weil sie anregt zu eigener Beobachtung über den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung in unserem Alltagsleben, u. sw. in der Weise, dass jeder Einzelne nunmehr sich angeeifert fühlen wird, anscheinend räthselhafte Symptome seines Befindens auf physikalische und chemische Einwirkungen ausser- wie innerhalb seines Körpers zurückzuführen. Der Zufall, das Unberechenbare, würde hiedurch möglichst eingeschränkt, manche turbulente Störung im Gleichgewichtszustande des Gemüthes könnte, wenn auch nicht vermieden, so doch durch philosophischen Gleichmuth gemildert werden.

Indess scheint mir der Hauptnutzen der in dieser Arbeit niedergelegten Vorschläge für die Zukunft vorbehalten zu sein, indem mit dem Erkennen der schädigenden Einflüsse des Lebens auch die Mittel zur Gegenwehr gegen dieselben sich ergeben. Die erwähnte Arbeit bildet die Basis für eine ganze Reihe vorzunehmender Einführungen gewissermassen auch ein Programm für unsere Kinder-Erziehung; sie schreibt indirect eine Kette von Handlungen und Massnahmen vor, als deren erstes Glied der Kampf gegen die Ueberbürdung in der Schule aufzunehmen wäre — welcher Kampf sich auch ins praktische Leben fortzusetzen hätte, hier jedoch in der veränderten Form als Kampf gegen die Vielschreiberei und in der Absicht, an Stelle der Extensität die Intensität der Arbeitsleistung zu setzen.

Es ist umso wichtiger, den Kampf an der Wurzel zu beginnen, als die Schule es ist, welche uns einerseits die Geistesrichtung für das künftige Leben ertheilt, anderseits aber auch vielfach schädigend, und niemals fördernd auf unsere körperliche Entwicklung einwirken kann. Die schädigenden Einflüsse auf das möglichste Minimum herabzudrücken, ist desshalb von jeher das Streben aller rationellen Pädagogen gewesen, u. zw. umso berechtigter, als sich die Erkenntniss — wenn auch lange noch nicht in dem Masse, als es wünschenswerth wäre — Eingang verschafft hat, dass das beste Gut, welches uns die Schule zum Leben mitgeben kann, nicht die Summe der Kenntnisse, sondern weit mehr die Fähigkeit, dieselben sich jeder

eit selbst zu erwerben, bildet, — in erster Reihe jedoch wohl die Gesundheit und körperliche Kräftigung, welche uns geeignet macht, den Kampf um's Dasein standhaft und lange fortzuführen, unter Anderem auch gegen das schleichende Gift eines fortgesetzten eintönigen Bureau-Lebens!

Wenn schon die fortgesetzten schädlichen Einflüsse des Bureau-Dienstes, — der in der grösseren Mehrzahl der Fälle an anregenden Abwechslungen ziemlich arm ist — im Stande sind, die Gesundheit zu reduciren, wie erst müssen sich diese Ursachen vermehren, wenn noch ausserdem häusliches Missgeschick sich hinzugesellt, wozu in erster Linie das Hinsiechen und die mangelhafte Körper-Entwicklung der Kinder in Folge des überangestrengten Lernens zählt! Welche Phasen des Gemüths-Lebens muss in solchen — leider nur zu häufigen Fällen — der Bureau-Beamte durchmachen, ehe er zur völligen Abstumpfung gekommen ist! Wie mag ihn die Sorge um seine bleichen, kränklichen Kleinen während seiner Arbeit im Amte quälen, der Gedanke, dass er ausser Stande ist auch nur das Mindeste dagegen zu unternehmen! Dass unter solchen Umständen nicht blos der Beamte, sondern auch der Dienst leidet, liegt auf der Hand; so lange es eben geht, schleppt er sein Dasein dahin; wenn aber Missmuth und allerlei Verdriesslichkeiten seinen Geist afficiren, seinen Körper endlich und bleibend schwächen, dann ist der oftmals im schönsten Mannesalter stehende geistige Arbeiter gezwungen, entweder besondere Unterstützungen, oder auch vorzeitig den — Pensionsfond in Anspruch zu nehmen.

Es scheint, dass dem innigen Zusammenhang zwischen geistigem und körperlichem Wohlbefinden noch beiweitem nicht jene Beachtung oder Würdigung zu Theil wird, welche er der Natur der Sache nach verdiente; doch sollte diese Frage umsomehr von jedem Einzelnen sich vorgehalten werden, als ja in der Regel die eigentlichen Gründe für die gegenseitige Unzufriedenheit zwischen Vorgesetzten und Untergebenen doch nur in mehr oder minder vorübergehenden Störungen des Gesundheitszustandes (im weiteren Sinne des Wortes) zu suchen sind, letzterer ungünstig beeinflusst auf beiden Seiten durch die ungestillte Sehnsucht nach Abwechslung, nach Erholung! Die hieraus resultirenden »Frictionen« sind unberechenbar, und je nach der mehr oder minder stark vorgeschrittenen Nervosität der Betreffenden oftmals gerade für den Dienst von grösserem Nachtheile. Wie leicht wären doch derartige, so häufig vorkommende »Stürme« zu vermeiden, wenn eben auf der einen Seite keine so grosse Reizbarkeit, auf der anderen keine Empfindlichkeit vorhanden wäre; beide Theile aber könnten leicht durch entsprechende Leibesbewegung diese Uebelstände, wenn auch nicht ganz beseitigen, so doch wesentlich mildern!

Da es ein bekannter Satz ist, dass man nur mit guten Maschinen billig arbeiten kann, so erscheint es doppelt nothwendig, auf die gute Instandhaltung der menschlichen Maschine die grösste Sorgfalt zu verwenden; ist doch der menschliche Organismus vermöge seiner chemischen Functionen so vielfachen Angriffen ausgesetzt, welche alle, trotzdem sie in unserer socialen Ordnung begründet sind, doch nur immer auf die endliche Zerstörung, niemals fördernd auf unseren Organismus hinwirken! Diese Einwirkungen sind desto gefährlicher, je mehr sie sich unserer unmittelbaren Sinneswahrnehmung entziehen.

Es würde sich wohl der Mühe einmal verlohnen, eine Untersuchung anzustellen über die einem Beamtenkörper innewohnende Leistungsfähigkeit und der wirklich geleisteten Arbeit — diese Prüfung, abgesehen von dem kläglichen Resultate, das sie bieten würde, müsste sich auch zu einer schweren Anklage gegen unsere socialen Einrichtungen gestalten! Um ein wirksames Gegengewicht zu bieten, müssen entsprechende Massregeln ergriffen werden; dazu eignen sich in erster Linie jene Vereine, deren Tendenz vorzugsweise auf Pflege der Gymnastik gerichtet ist. Diese ermöglichen es dem Einzelnen, Theil zu nehmen an den verschiedenen Leibesübungen, welche heutzutage als noch viel zu kostspielig, nur wenigen glücklicher Situirten zugänglich sind.

Ebenso wie heute schon die meisten Verwaltungen bei den verschiedenen Instituten es in ihrem Interesse finden, Opfer zu bringen, um eine Versorgung ihrer Beamten für das Alter und die Arbeitsunfähigkeit zu ermöglichen, ebenso fänden sie, und vielleicht noch mehr die Pensionsfonde, ihren Vortheil dabei, die Gesundheit und damit die Leistungsfähigkeit ihrer Bediensteten zunächst in der Weise fördern zu helfen, dass sie mit derartigen Vereinen in Verbindung treten, sich daran in irgend einer Art betheiligen — oder wo solche noch nicht bestehen, deren Gründung begünstigen — um sodann bei denselben Erleichterung für ihre Beamten hinsichtlich der Beitragsleistung zu erwirken.

Wer einmal nur Gelegenheit hatte, an sich selbst zu beobachten, mit wie geringer Mühe oft bei entsprechend guter Disposition des Körpers sich dieselbe Arbeit verrichten lässt, die im Gegenfalle, d. h. wenn der Körper abgespannt oder von wirklichen Leiden gequält, der Geist in Folge dessen zerstreut und mit Widerwillen gegen die Pflichten erfüllt ist, nur erst nach Ueberwindung unübersteiglich scheinender Hindernisse zu leisten ist, der wird wohl zugeben, dass der Werth der Gesundheit noch lange nicht seiner ganzen Grösse nach erfasst wurde, dass ein eminenter Vortheil auf beiden Seiten durch relativ geringe Kosten zu erreichen wäre; es würde der Dienst auf der einen Seite nicht als Last, sondern als leichte Verrichtung aufgefasst, anderseits würden die Arbeiten selbst durch den an Stelle der bureaukratischen Kleinlichkeitskrämerei sich einfindenden frischeren Zug eines wirklichen Schaffensdranges wesentlich an innerem Werthe gewinnen!

Indem ich mir zum Schlusse noch erlaube, Ihnen meine aufrichtige Anerkennung für die von wahrhafter Humanität zeugende Tendenz Ihrer geschätzten Zeitschrift auszudrücken, zeichne mit der Versicherung aufrichtiger Hochachtung

F. R. Engel,
Ingenieur der Oesterr. Nordwestbahn.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

In der am 16. Juni stattgefundenen Sitzung des Ausschussrathes wurden an Stelle der ausgetretenen Ausschussräthe: Josef Beer, Ober-Inspector der Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Hans Kargl, Ober-Inspector der Kronprinz Rudolf-Bahn, und Ferdinand Mannlicher, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die Herren: Karl Rimböck, Ober-Inspector der Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, und A. B. Heller, Bureau-Vorstand der k. k. Direction für Staats-Eisenbahnbetrieb — in den Ausschussrath cooptirt.

Die Wahl der ständigen Comités erfolgte in nachstehender Weise:

Administrations-Comité: Mitglieder: die sechs Functionäre des Ausschussrathes.

Statuten- und Geschäftsordnungs-Comité: Mitglieder: M. Freiherr von Buschmann, Dr. A. Eger, Dr. F. Kunewalder, A. Obermayer, G. Unger, S. Weill.

Finanzielles Comité: Mitglieder: E. Becher, R. J. Dietzschold, A. B. Heller, R. Heimbold, K. Rimböck, H. Seiss, F. Schmarda, W. Tedesco.

Redactions-Comité: Mitglieder: A. v. Löhr, I. Nagel, Th. v. Scala, W. Tedesco, S. Weill.

Vortrags - Comité: Mitglieder: M. Freiherr von Buschmann, F. Atzinger, D. A. Eger, A. Obermayer, K. Rimböck. W. von Thomann, M. Westermayer.

Bibliotheks- und *Zeitschriften-Comité:* Mitglieder: K. Heiss, A B. Heller, F. Schmarda, J. Wottitz, R. Zimmermann.

Hausordnungs-Comité: Mitglieder: E. Becher, K. Heiss, R. Heimbold, G. Unger, S. Weill.

Excursions- und *Geselligkeits-Comité:* Mitglieder: H. Heiss, Dr. Kunewalder, W. von Thomann, G. Unger, S. Weill, R. Zimmermann.

Cooptirt wurden für die Excursion nach Aspang die Herren: C. de Lyro, L. Märzroth, Stations-Vorstand Bednař, Stations-Vorstand Jarisch und Ober-Förster Wendling.

Als wirkliche Mitglieder sind seit Schluss des V. Club-Jahres neu beigetreten die Herren:

Johann Hübel, Beamter der Kaiser Franz Joseph-Bahn. Gustav Schnepf, Revident der Kaiser Franz Joseph-Bahn. Philipp Castoticky, Bureau-Chef der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Cäsar Sgardelli, Expeditor der Böhm. Westbahn. Heinr. Egger, Official der Böhm. Westbahn. Jacob Heinlein, Sous-Chef des Central-Abrechnungs-Bureaus. Paul J. Seegner, Beamter der Lemberg-Czernow. Bahn. Justus Metall, Beamter der Kaiser Franz Joseph-Bahn. Wenzel Schober, Ingenieur der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Rud. Schredt, Beamter der Eisenbahn Wien-Aspang. C. Goldstein, Ober-Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Moriz Brüll, Bureau-Vorstand der österr. Nordwestbahn. Jaroslav Hammerschlag, Beamter der österr. Nordwestbahn. Josef Podrabsky, technischer Beamter der Kaiser Franz Joseph-Bahn. Carl Fichna, Beamter der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Heinrich Wissgrill, Aspirant der Kaiser Franz Joseph-Bahn. Willibald Benirschke, Bureau-Chef der österr. Staatseisenbahn-Gesells. Theodor Hess, Ober-Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Carl Rimböck, Ober-Inspector der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Gustav Wächtler, Inspector der k. k. General-Inspection. Alfred v. Wendrich, kaiserl. russischer Genie-Hauptmann in Petersburg. Alois Obermüller, Verkehrs-Assistent der k. k. priv. Südbahn. Josef Klugar, technischer Beamter der Kaiser Franz Josef-Bahn in Eger.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft

als betriebführende der

k. k. Istrianer Staatseisenbahn.

Vom 1. August l. J. an werden auf der Strecke **Canfanaro-Rovigno der k. k. Istrianer Staatseisenbahn**, auf welcher nur Secundärzüge verkehren, keinerlei feuergefährliche Güter befördert.

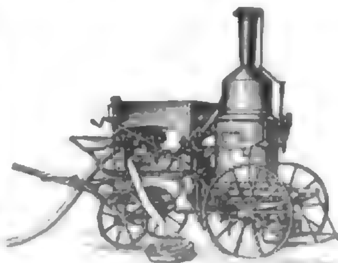
Es können daher vom besagten Tage an die für diese Strecke bestimmten feuergefährlichen Güter, und zwar nur solche, deren Beförderung mit den Personen- und gemischten Zügen zulässig ist, von den diesseits gelegenen Stationen nur mehr bis **Canfanaro** aufgenommen und expedirt werden.

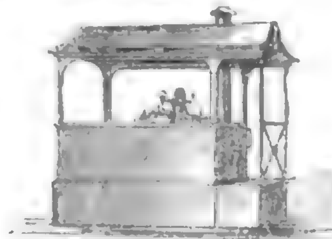
Wien, im Juli 1882.

2220 **Die General-Direction.**

Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.





Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen

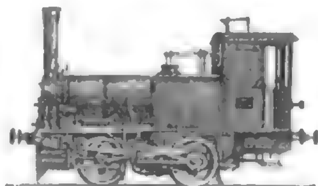
von 10—500 Pferdekraft,

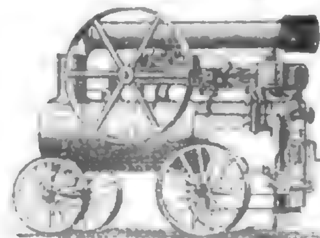
für Strassenbahnen und Tramways

von 15—100 Pferdekraft.

Locomobilen

von 2—12 Pferdekraft.





Dampffeuerspritzen

von 600—2000 Liter Förderung.

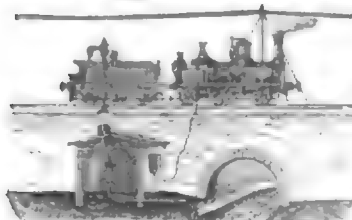
Vorräthe in diversen Grössen

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama**, I., Pestalozzigasse 6.

2381

Original-Pulsometer.



Wasserentnahme aus dem Raab-Flusse Station Raab der Raab-Oedenburger Bahn.

Einfache, sichere, billige Wasserstations-Einrichtungen

für Secundärbahnen

nach eigenem System.

2216

Stationsbrunnen

für Handbetrieb.

Carl Eichler, Civil-Ingenieur, Fichtegasse Nr. 9, **Wien.**

Kostenanschläge und Prospecte gratis und franco.

SCHMID & HALLAMA

INGENIEURE

WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.

Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.

TECHNISCHES BUREAU

für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

Meidinger-Öfen.

Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens. Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, **WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.**

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.

1790

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

„DER CONDUCTEUR.“

Officielles Coursbuch der österr.-ungar Eisenbahnen

erscheint 10mal im Jahre. — Aenderungen, welche zwischen den Erscheinungs-Terminen der Hefte eintreten, erscheinen als Nachträge und werden den P. T. Herren Abonnenten gratis und franco nachgeliefert. — Der **illustrirte** Führer an den Bahnen wird im **Jahrgang 1892** noch wesentlich bereichert werden. — Pränumerations-Gebühr für das ganze Jahr **5** fl. ö. W. (mit franco Postversendung).

Einzelne Hefte 50 kr. mit franco Postversendung 60 kr.

Pränumerationen erbitte per Post-Anweisung

da Nachnahme-Sendungen den Bezug wesentlich vertheuern

Die Verlagshandlung R. v. WALDHEIM

in Wien, II., Taborstrasse 52. Expedition: **I., Schulerstrasse**

2213

A. EPPNER & Co.

Uhrenfabrik

Silberberg in Preussisch-Schlesien

empfiehlt

für den Bedarf der Eisenbahnen

Cours- (Anker-) Uhren für **Zugpersonal, Wächter-Controluhren (Bürk's System)** vervollkommnet und mit Verbesserungen versehen. **Control-Apparate** für Fahrgeschwindigkeit. **Plantagenuhren** (neues System) sehr geeignet als Stationsuhr.

Die Fabrik besteht seit 1850

u. ist ständige Lieferantin verschiedener Bahnverwaltungen des In- u. Auslandes.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL“ in Wien — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 32. Wien, den 6. August 1882. V. Jahrgang.

Die Glockensignal-Einrichtung der Gotthardbahn.

Für Bahnanlagen von so ausserordentlichen Verhältnissen wie die Gotthardbahn stellt sich natürlich auch hinsichtlich der Signalisirung in gewissem Sinne das Bedürfniss nach eigenartigen Anlagen heraus. Die »Anpassung« ist das strenge Gebot, das sich mit unabweislicher Dringlichkeit in erster Linie für jene Signale aufzwingt, welche die Sicherung des Zugsverkehres im engeren Sinne zur Aufgabe haben. Im vorliegenden Falle schlossen die bedeutenden Steigungen von Vorhinein grössere Zugsgeschwindigkeiten aus und somit auch das Bedürfniss nach Streckentheilungen zum Zwecke der räumlichen Zugsdeckung, wie sie etwa für Bahnen mit anderen Verhältnissen von absoluter Unentbehrlichkeit sein können.

Die Verkehrsschwierigkeiten, welche bei den Gebirgsbahnen viel mehr im Terrain und in den meteorologischen Fährnissen liegen, bedingen hingegen eine besonders fleissige Streckenbewachung und einen möglichst erleichterten Wechselverkehr zwischen dieser und den Stationen und Zügen. Auf Grund dieser Erkenntniss lag gleich anfänglich an massgebender Stelle die Ueberzeugung vor, dass auf der Gotthardbahn Blocksignale etwa nur in besonderen Ausnahmsfällen facultativ, dafür aber auf allen Strecken durchlaufende Liniensignale obligatorisch eingeführt werden sollen.

Schwieriger gestalteten sich jedoch die Entschliessungen hinsichtlich der Frage über das zu wählende Glockensignal-System. Bekanntlich trennen sich diese Signalsysteme in zwei charakteristisch von einander unterschiedene Haupt-Typen. Das der deutschen Signal-Ordnung entsprechende System der Gruppenschläger mit Inductionstrombetrieb gestattet die Abgabe durchlaufender Signale durch die Streckenwächter nicht; das System hingegen, welches in Oesterreich seine Entwicklung gefunden hat, ermöglicht und fordert die Signalisirung von jedem Signalposten aus und umfasst eine weit reichere Anzahl von Signalbegriffen.

Mit Rücksicht auf das scharf und unzweideutig durch die Eigenart der Gotthardbahn ausgesprochene Bedürfniss musste sich die Wohlmeinung der letztgedachten Form durchlaufender Liniensignale zuwenden; allein gerade dieses System erfuhr seiner Zeit von mancher fachmännischen Seite Beurtheilungen, welche seinen Werth als zweifelhaft hinstellten.

Es wurde vornehmlich in deutschen Techniker-Kreisen, absichtlich oder irrthümlich, das Bahnsignal als solches mit dem Signalmittel, beziehungsweise der Betriebsform verwechselt, und unter dem bis zu einem bestimmten Grade ganz stichhältigen Erkenntnisse der Vorzüge des Inductionsstrombetriebes gegenüber dem Ruhestrombetriebe der Vergleich proportional auf die respectiven Glockensignal-Systeme ausgedehnt.

Von gewisser, geschäftlich interessirter Seite hatte man sogar für opportun gehalten, diese Anschauung in einer autographirten, mit Scharfsinn und brillanter Sophistik geschriebenen Broschüre zu verfechten und diese, gleichsam als Warnung vor den österreichischen Glockensignalen, an die massgebenden Stellen zu versenden. (Vergl. »Eisenbahn« Bd. XV, Nr. 22.) Da im eigenen Lande nur für das Gruppensignal-System Erfahrungen vorlagen, erachtete es die Schweizerische Centralbahn, welche in telegraph-technischer Richtung anfänglich der Gotthardbahn als Consulent beistand, für angezeigt, die Frage der durchlaufenden Liniensignale auch noch gelegentlich der Pariser Ausstellung eingehend durchstudieren zu lassen. Hier scheinen denn die in der österreichischen und französischen Abtheilung ausgestellten Glockenapparat-Einrichtungen doch beruhigend gewirkt zu zu haben, auch dürften die von der Mittelmeerbahn in ihren Ausstellungs-Notizen hinterlegten Ausweise über die mit Leopolder'schen Läutewerks-Einrichtungen erzielten Erfolge nicht übersehen worden sein; kurz, man entschied sich für die österreichische Signalform, und noch vor Schluss des verflossenen Jahres erbat sich die Gotthardbahn von einer österreichischen Eisenbahn die sämmtlichen, auf Glockensignale Bezug habenden Instructionen. Selbst bei der Liefe-

rungs-Begebung brachte man den in Concurrenz gezogenen österreichischen Telegraphenbau-Firmen volles Vertrauen entgegen, welches jedoch leider durch die erst später getroffene Verfügung gegenstandslos wurde, dass nur Lieferanten aus den Subventions-Staaten berücksichtigt werden durften.

Die Glockensignal-Einrichtung der Gotthardbahn hat Siemens & Halske in Berlin beigestellt. Diese Firma schlug, da das Programm ausdrücklich die Möglichkeit der Abgabe von Streckensignalen forderte, eine combinirte Schaltung auf Ruhe- und Arbeitsstrom vor, und wurde ihr Project unter einigen kleinen Modificationen acceptirt.

Im Ruhezustande kreist durch sämmtliche Läutewerke jeder Strecke ein Ruhestrom von 6—7 Meidinger-Elementen, der stark genug ist, den Anker eines Stationsläutewerkes*), dessen Elektromagnet 200 S. E. Widerstand hat (in den meisten Strecken sind beide Stations-Läutewerke von dieser Construction), anzuziehen, dagegen die Anker der Strecken-Läutewerke und eventuell auch des Stations-Läutewerkes der Nachbarstation nicht afficirt, weil ihre Elektromagnete nur 10 S. E. Widerstände und stärker gespannte Abreissfedern haben. Jeder Streckenapparat hat einen Unterbrechungstaster zum Abspielen der Signale; in den Stationen sind für diesen Zweck automatische Signalgeber vorhanden. Durch die Bethätigung der letztgenannten Apparate wird der constante Linienstrom unterbrochen, und werden dabei die obenbesagten Stationsläutewerke (mit dem Elektromagnete von 200 S. E.) zur Auslösung gebracht; durch den Gang des Triebwerkes jedes solchen Apparates wird ein einfacher Umschalter in Thätigkeit gesetzt, der den Elektromagnet des Läutewerkes ausschaltet, dafür eine kräftige Batterie aus Leclanché-Elementen in die Glockenlinie einschaltet.

Sobald das Triebwerk völlig zur Ruhe kommt, ist auch im Umschalter die normale Schaltung wieder hergestellt, der inzwischen in die Linie gelangte Strom der Leclanché-Batterie hat jedoch sämmtliche übrigen Läutewerke zur Auslösung gebracht. In jenen Strecken wo zwei Läutewerke mit Stromgebern sich befinden, sind die beiden Arbeitsbatterien natürlich hinsichtlich ihrer Pole so eingeschaltet, dass sie sich verstärken.

Wie man sieht, gleicht die Anordnung der s. Z. von Křižik**) vorgeschlagenen, mit der Abweichung, dass das durch die Unterbrechung des currenten Stromes bethätigte Läutewerk einen Batteriestrom entsendet, statt, wie bei Křižik, einen Inductionsstrom. Diese Betriebsform ist natürlich hinsichtlich der Instandhaltung wesentlich ökonomischer, als die in Oesterreich-Ungarn angewendete, da bei uns der Aufwand für die starken constanten Ströme so sehr in's Gewicht fällt. Ausserdem bleibt auch die Ausnützbarkeit der Glockenlinie zur Morse-Correspondenz immerhin noch möglich, ist jedoch bei der Gotthardbahn-Einrichtung nicht in Betracht gezogen.

*) Oder zweier solcher Läutewerke — in jeder Station je eines.
**) Vergl. »Oesterr. Eisenbahnzeitung« Jahrg. 1880.

Die Austheilung der Läutewerke ist nachstehende:

Strecke	Länge in Kilometer	Leitungs-Widerstand ohne Apparat S. E.	Anzahl der Läutewerke
Ernstfeld-Amsteg	5	55	4
Amsteg-Gartnellen	7	87	8
Gartnellen-Wasen	8·2	90	8
Wasen-Göschenen	7·8	86	8
Göschenen-Airolo	15·7	113-220	16*)
Airolo-Ambri	6·9	76	7
Ambri-Fiesso	4·7	52	5
Fiesso-Faido	8·2	90	6
Faido-Lavorgo	6·6	73	6
Lavorgo-Giornico	7·1	78	7
Giornico-Bodio	5·8	64	5
Bodio-Biasca	6·3	69	7
Belinzona-Giubiasco	3·2	35	3
Giubiasco-Birorico	11·8	123	10
Birorico-Taverne	8·6	95	8
Taverne-Lugano	6·7	74	6
			114

Von diesen 114 Läutewerken sind 30 als Stromsender dienende mit Spulen von je 200 S. E. und die übrigen auf Arbeitsstrom ansprechende mit Elektromagnetspulen von je 40 S. E.; zur ersten Gattung zählen alle Stationsläutewerke mit Ausnahme jener in Ernstfeld und Belinzona, wo sich nur Arbeitsstrom-Läutewerke befinden.

Die in den Stationen befindlichen automatischen Signalgeber gleichen denjenigen, welche von Siemens & Halske für Feuerwehr-Ruhestromleitungen oder auch in den Läutewerkslinien zum Abgeben der Hilfsdepeschen angewendet werden. Auf die Achse eines Gewichtstriebes wird eine Reitscheibe aufgesteckt, in welche die Signale in der Form von Zähnen eingeschnitten sind. Ein Knopf ist an der Schnur befestigt, die das Treibgewicht trägt. Zieht man an dem Knopf, so wird das Gewicht aufgezogen, das Gewicht setzt die Signalscheibe von rechts nach links in Bewegung und lässt einen gleitenden Contacthebel nach dem Rythmus des eingeschnittenen Signales in die Zähne einfallen und dadurch den Strom unterbrechen.

Glockensignale sind vorläufig sieben festgesetzt worden, und zwar ganz übereinstimmend mit der österreichischen Signal-Ordnung:

1. »Der Zug fährt gegen den Endpunkt der Linie«

●● ●● ●●

2. »Der Zug fährt gegen den Anfangspunkt der Linie«

●●● ●●● ●●●

3. »Uhrenrichten«

●●●●●●●●●●●●

4. »Locomotive soll kommen«

●●●●● ●●●●● ●●●●●

*) Davon 14 Strecken-Apparate im Tunnel.

5. »Locomotive mit Arbeitern soll kommen«

●●●●● ● ●●●●● ● ●●●●● ●

6. »Alle Züge aufhalten«

●●● ●● ●●● ●● ●●● ●● ●●● ●●

7. »Entlaufene Wagen«

●●●● ●●●● ●●●● ●●●●

Die Signale Nr. 4 (Locomotive soll kommen) und Nr. 5 (Locomotive mit Arbeitern soll kommen) sind zum Zeichen, dass sie verstanden wurden, jedoch nur mit einmaliger Abgabe der respectiven Gruppe, von der Station zurückzugeben *).

L. K.

Uebersicht

der im Jahre 1881 auf dem Gebiete des österreichischen Eisenbahnwesens erschienenen Gesetze, Verordnungen und Normal-Erlässe.

Von Dr. Franz Liharzik.

(Schluss.)

Mit der Verordnung des k. k. Handelsministeriums vom 15. September 1881, Z. 29091, fand eine Ergänzung des Artikels 15 Punkt 86 der Grundzüge der Vorschriften für den Verkehrsdienst, betreffend die Beförderung von Personen mit Güterzügen statt, und zwar wurde unter die Reihe jener Personen, welche mit solchen Zügen befördert werden können, aufgenommen: Die Begleiter von auf eigenen Rädern laufenden, fremden Eisenbahn-Fahrbetriebsmitteln, dann Feuerwehrmannschaften bei Hilfeleistungen.

In beiden Richtungen wird einem durch die Erfahrung wiederholt constatirten Bedürfnisse Rechnung getragen, da die Fälle häufig vorkommen, wo insbesondere den werthvollen Fahrbetriebsmitteln bei dem Transporte derselben über fremde Bahnen beaufsichtigende Begleiter beigegeben werden müssen, und andererseits seitens der Feuerwehren bei grossen Bränden in der Nachbarschaft das rechtzeitige Eintreffen zur Hilfeleistung nur dann möglich wird, wenn sie nicht an die Fahrt mit Personen- oder Separatzügen gebunden sind, sondern auch Lastzüge benützen können.

Eine Vereinfachung des Geschäftsganges bei Behandlung der Bahnunfälle und jener Vorkommnisse, welche Unfälle zu Folge haben können, wird durch den Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 29. Jänner 1881, Z. 716, eingeführt.

Unter Aufrechthaltung der bisherigen Anzeigepflicht wird bestimmt, dass die Erhebungsacte über solche Unfälle und Vorkommnisse nur mehr über specielles Verlangen an die k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vorzulegen sind, und dass demnach, falls nicht speciell etwas Anderes verlangt wurde, lediglich, und zwar längstens binnen vier Wochen ein kurzer Bericht über die Ursache, Folgen, getroffenen Dispositionen und etwaigen disciplinaren Verfügungen an die k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen zu erstatten ist, welchem Berichte die vorgeschriebene, statistische Tabelle anzuschliessen ist.

So dankenswerth diese Vereinfachung des Geschäftsganges ist, so würde sich jedoch in noch erhöhtem Masse eine Vereinfachung in der Behandlung von Bahnunfällen überhaupt empfehlen, da bei der allgemeinen Fassung der diesbezüglich bestehenden Bestimmungen dermalen Vorkommnisse der geringfügigsten Art, welche eine körperliche Beschädigung beim Eisenbahndienste im weitesten Sinne des Wortes zur Folge haben, wie z. B. unbedeutende Verletzungen der Arbeiter in den Eisenbahnwerkstätten oder bei Eisenbahnbauten, wie solche bei jeder Arbeit häufig genug vorkommen, zum Gegenstand weitwendiger, mit Geld und Zeitverlust verbundener Erhebungen, Protokolle, Berichte etc. gemacht werden müssen.

Mit der für die Erhöhung der Betriebssicherheit wichtigen Frage der Intercommunications-Signale bei schnellfahrenden Zügen beschäftigt sich der Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 27. November 1881, Z. 32847. In demselben wird ein diesbezüglicher von der Directoren-Conferenz abverlangter Bericht über den Stand der Einführung solcher Signale und über die mit den einzelnen Systemen bisher gemachten Erfahrungen zur Kenntniss genommen und dem von den Eisenbahn-Verwaltungen gestellten Ansuchen wegen noch weiterer Belassung der freien Wahl des in Anwendung zu bringenden Systems stattgegeben, da bisher noch keines dieser Systeme sich in der Praxis derart bewährt, um es den anderen gleichfalls in Verwendung stehenden unbedingt vorzuziehen. Die probeweise Einführung neuer Systeme darf jedoch nur nach erfolgter Prüfung derselben durch die k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen erfolgen, welche auch angewiesen wurde, im Falle sich eines oder das andere der in Anwendung befindlichen Systeme nicht bewähren sollte, die weitere Ausbreitung desselben hintanzuhalten, beziehungsweise auf dessen Beseitigung hinzuwirken. Ein neuer Bericht der Bahnverwaltungen über die Ergebnisse der Anwendung der Intercommunications-Signale wurde binnen Jahresfrist abverlangt.

Ein im Herbste des Jahres 1881 auf einer grossen, österreichischen Bahn stattgefundener Fall der Entgleisung einer Eilzugs-Locomotive gab der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen Anlass zu dem Erlasse vom 28. December 1881, Z. 15040 betreffend die Verwendung von für die jeweilige Zugsgattung geeigneten Locomotiven und die Anbringung von Vorrichtungen gegen das Schlingern bei denselben. In diesem Erlasse wird auf die wiederholt gemachte Beobachtung hingewiesen, dass zur Beförderung von Zügen solche Locomotiven in Verwendung genommen wurden, die ihrer Construction nach für die bei der Fahrt in Anwendung gebrachte, grösste Fahrgeschwindigkeit nicht vollkommen geeignet waren.

Die General-Inspection lenkt die Aufmerksamkeit der Eisenbahn-Verwaltungen auf diesen wichtigen, die Betriebssicherheit gefährdenden Umstand und fordert dieselben auf, die diesbezüglich bestehenden Verhältnisse einer eindringlichen Prüfung zu unterziehen und erforderlichen Falles die geeigneten Verfügungen zu treffen. Insbesondere wurde den Eisenbahn-Verwaltungen anheimgestellt, unter eigener Verantwortlichkeit für die in Verwendung befindlichen Locomotiv-Kategorien jene Maximal-Geschwindigkeiten festzustellen, welche beim Zugsdienste unter keinen Umständen überschritten werden dürfen und durch Herausgabe entsprechender Dienstvorschriften dafür Sorge zu tragen, dass diese Maximal-Geschwindigkeiten unter keinen Umständen überschritten werden. Hiebei wurde insbesondere auf jene Fälle hin-

*) Wir können nicht umhin, bei dieser Gelegenheit einer gewissen warmen patriotischen und fachmännischen Genugthuung Ausdruck zu geben, dass auf der als international oder, wenn es zu sagen erlaubt ist, kosmopolitischen Gotthardbahn die österreichische Form der durchlaufenden Liniensignale ihr Recht gefunden hat. Wir constatiren dabei mit Befriedigung, dass es ein auf dem Gebiete des Signalwesens bekannter und insbesonders im Auslande auch anerkannter österreichischer Eisenbahnfachmann gewesen ist, der Gelegenheit gefunden hatte, in dieser Angelegenheit durch seine an den heimatlichen Bahnen gewonnenen Anschauungen einigen Einfluss zu üben, u. zw., wie man sieht, mit Erfolg. D. R.

gewiesen, in denen bei eintretender Untauglichkeit von Schnellzugs- und Personenzugs-Locomotiven solche Maschinen zur Weiterbeförderung der betreffenden Züge verwendet werden müssen, welche in der Regel nur für die Beförderung von gemischten und Güterzügen oder für andere Zwecke verwendet werden und die unter Einhaltung der Fahrzeiten von Schnell- und Personenzügen nicht ohne Gefahr verwendet werden könnten. Es wurde daher als nothwendig bezeichnet, die einzuhaltenden Geschwindigkeitsgrenzen mit Rücksicht auf die ausnahmsweise zu derartigen Dienstleistungen berufenen Locomotivgattungen zu bestimmen und in einer für die Betriebsorgane und hauptsächlich für die Locomotivführer leichtfasslichen Weise klar zu stellen. Zu diesem Behufe ist in den Fahrordnungs-Büchern eine Tabelle anzufügen, welche für die in Betracht kommenden Locomotivgattungen die von Station zu Station ausgemittelten Fahrzeiten nach Zugsarten und Richtungen zu enthalten hat. Zugleich wurde den Eisenbahn-Verwaltungen die Anwendung von erprobten Vorrichtungen, welche dem für die Betriebssicherheit so gefährlichen Schlingern der Maschinen erfolgreich entgegenwirken im Allgemeinen, insbesondere aber für Schnellzugs-Locomotiven dringend empfohlen.

Die gleichfalls für die Betriebssicherheit wichtige Anbringung von Sicherheitsmarken (Polizeipflöcken) an den Geleise-Verkreuzungen in den Stationen, wird in dem Erlasse der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 5. Juli 1881, Z. 8054/II, behandelt, und daselbst auf die zu beseitigenden, wiederholt beobachteten Anstände hingewiesen, dass diese Sicherheitsmarken auf den Stationen entweder nicht vorhanden oder überdeckt sind, oder in manchen Stationen zu hoch über dem Planum liegen.

Mit der Kundmachung des k. k. Handelsministerium vom 12. November 1882, Z. 2610, wurde die k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen ermächtigt, vom Punkte 94 der erwähnten Grundzüge Ausnahmen zuzulassen, betreffend die Signalisirung aussergewöhnlicher Züge durch Eilzüge. Es wurde nämlich bestimmt, dass über Einschreiten einer Bahnverwaltung von Fall zu Fall von der Benützung der Schnellzüge zur Signalisirung aussergewöhnlicher Züge dann Umgang genommen werden kann, wenn diese in einer Station, wo sie gar keinen oder nur kurzen Aufenthalt haben, einem Zuge vorfahren, und sohin daselbst das Signal für den nachfolgenden, aussergewöhnlichen Zug in einer solchen Station von dem Schnellzuge abgenommen und von dem anderen Zuge aufgenommen werden müsste.

Mit dem Erlasse der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 10. Februar 1881, Z. 534, wird die Aufmerksamkeit der Bahnverwaltungen auf die Verwendung von Transparentscheiben aus färbigem Gazestoffe statt der färbigen Gläser zu Signalisirungszwecken gelenkt, und darauf hingewiesen, dass dieses Surrogat nicht unter allen Umständen den bei Signalisirungsmitteln unbedingt nothwendigen Grad von Deutlichkeit besitzt.

Die Bahnverwaltungen wurden daher aufgefordert, dasselbe unverzüglich von der weiteren Verwendung auszuschliessen, wenn hiedurch, selbst bei sorgfältiger Behandlung, nicht voller Ersatz für Glas in Bezug auf Deutlichkeit geboten wird.

Die Bestimmung des Eisenbahnbetriebs-Reglements, betreffend das Hintanhalten des Tabakrauchens in den für Nichtraucher bestimmten Coupés, wird mit dem Erlasse der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 7. Juli 1881, Z. 7792/II, neuerdings eingeschärft.

Im Interesse der möglichst ungehinderten Communication auf den die Eisenbahnen kreuzenden Wegübersetzungen wurden mit dem Erlasse der k. k. General-Inspection vom 24. Februar 1881, Z. 15607, die Eisenbahnverwaltungen angewiesen, den unterstehenden Organen die gemessensten Weisungen zu ertheilen, dass die Absperrvorrichtungen bei Wegübersetzungen zum Zwecke des ungehinderten und sicheren Zugsverkehrs und der Vornahme von Wagenverschiebungen nur so lange, als es unbedingt nothwendig ist, geschlossen zu bleiben haben, was umso wichtiger ist, als durch eine ungerechtfertigte Dauer der Absperrung nur dem eigenmächtigten Vorgange der Eröffnung der Absperrvorrichtungen, sowie des Passirens der Bahn, ungeachtet des Abschlusses, Vorschub geleistet und auf diese Art die Betriebssicherheit auf der Bahn empfindlich gefährdet wird.

Mit dem Erlasse des k. k. Handelsministeriums vom 2. November 1881, Z. 33169, an die Verwaltungen der in Böhmen, Mähren und Schlesien gelegenen Bahnen wird der richtiggestellte czechische Text für Warnungstafeln publicirt.

Ueber eine specielle Anfrage einer Eisenbahn-Gesellschaft wurde seitens des k. k. Handelsministeriums mit Erlass vom 8. März 1881, Z. 6828, entschieden, dass bei Uebertragung von freistehenden Dampfkesseln der Wasserstationen eine Wiederholung der Erprobung nicht erforderlich sei, dass jedoch hievon die vorschriftsmässige Anzeige erstattet werden müsse.

Betreffend den Vorgang bei Prüfung der Fahrordnungs-Vorlagen, wurde mit dem Erlasse des k. k. Handelsministeriums vom 24. Jänner 1881, Z. 1968, eine Vereinfachung eingeführt. Zur Beschleunigung der Erledigung wird sich die Amtshandlung der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen in Hinkunft nur auf die Prüfung der Aufrechthaltung bestehender Anschlüsse, auf die Erstellung neuer wünschenswerther Verkehrsrouten, die Erfüllung öffentlicher und localer Bedürfnisse und die Aufenthalte der Züge in den Stationen beschränken und sich nicht mehr auf die ziffermässige Prüfung der Fahreintheilung jedes einzelnen Zuges zu erstrecken haben. Für die Richtigkeit der letzteren ist die Bahnverwaltung in Hinkunft allein verantwortlich. Die Detail-Fahreintheilung der einzelnen Züge, ist nunmehr lediglich in einfacher Ausfertigung vorzulegen.

Ausser den mit dem Erlasse des k. k. Handelsministeriums vom 11. September 1877, Z. 14767, geforderten Behelfen sind jedoch behufs leichterer und schnellerer Beurtheilung der Fahrplan-Entwürfe den betreffenden Eingaben an die k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen noch anzuschliessen: Bei den Vorlagen für die Sommer- und Winter-Fahrpläne ein Graphikon des Fahrplanes für die gleiche Zeitperiode des Vorjahres; eine Tabelle über das Ausmaass des Langsamfahrens über mangelhafte Bahnstellen, und über die auf den einzelnen Strecken zulässige grösste Fahrgeschwindigkeit; endlich ein Ausweis über die Zugs-Influenzen in den Anschlussstationen.

Mit dem Erlasse der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 8. April 1881, Z. 3961, wird die Vorlage von monatlichen Ausweisen über die vorgekommenen Zugsverspätungen angeordnet.

Mit dem Erlasse des k. k. Handelsministeriums vom 8. November 1881, Z. 35409, wird in Erinnerung gebracht, dass Frachtbriefe über Militärtransporte in allen jenen Fällen die Gebührenfreiheit geniessen, in denen der Transport auf Kosten des Aerars erfolgt.

Eine Vereinbarung der österreichischen Eisenbahnverwaltungen in Bezug auf die Haftpflicht für die bei gefällsämtlicher Constatirung von Frachtbrief-Stempelgebrechen verhängten Geldstrafen, respective Gebühren-Erhöhungen, erlangte mit dem Erlasse der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 3. Jänner 1881, Z. 14512/III ex 1880, die Zustimmung.

Nach dieser Vereinbarung sind die Versandt-Stationen, beziehungsweise die mit der Güterübernahme betrauten Bediensteten haftbar und ersatzpflichtig: bei Fehlen der Stempelmarken über-

haupt, bei Verwendung von Stempelmarken in zu geringem Betrage; bei wiederholter Verwendung von bereits gebrauchten Stempelmarken, wenn diese Gebrechen bei genauer Besichtigung der Marken erkennbar waren; endlich bei unterbliebener Ueberstempelung oder Ueberschreibung der Stempelmarken.

Wenn gebrauchte Stempelmarken in der Weise gefälscht werden, dass die Schrift oder Stempelfarbe weggeätzt und solche Marken wieder verwendet werden, und dass die Fälschung nur schwer und mit Zuhilfenahme der Loupe oder gar erst nach Ablösung der Marken und Untersuchung der Rückseite derselben von der Finanzbehörde constatirt werden kann, so hat jene Station, woselbst der Anstand behördlich erhoben wird, dahin zu wirken, dass die Art des Stempelgebrechens im Frachtbrief seitens der Finanzbehörde ämtlich angemerkt werde. In solchen Fällen wird die Versandt-Station von der Haftpflicht enthoben.

Auf den Transport explodirbarer Artikel beziehen sich die nachfolgenden Verfügungen, und zwar:

Mit dem Erlasse des k. k. Handelsministers vom 5. März 1881, Z. 5162, werden die von den österr. Eisenbahnverwaltungen beantragten Lagerzins-Bestimmungen für explodirbare Artikel mit geringfügigen Ergänzungen genehmigt, und wird hiedurch für Schiess- und Sprengpulver, Pulver-Munition, Feuerwerkskörper, sowie einige andere explodirbare Artikel, soweit dieselben zum Transport überhaupt zugelassen sind, eine lagerzinsfreie Zeit von 24 Stunden zugestanden. Nach Ablauf dieser Frist, wird für diese Artikel mit Ausnahme von Zündhütchen für Schusswaffen, Geschosse und Patronenhülsen mit Zündvorrichtungen, für welche die normalen Lagerzins-Bestimmungen weiter in Giltigkeit bleiben, ein Lagergeld von 30 kr. Oe. W. für je angefangene 100 Kg. und Tag berechnet.

Die Handelsministerial-Erlässe vom 20. April 1881, Z. 10547, vom 4. Mai 1881, Z. 12756, vom 18. Juni 1881, Z. 18562, vom 27. October 1881, Z. 28321, und vom 17. November 1881, Z. 31286, beziehen sich auf die Bestimmungen für den Transport einzelner Sprengmittel bestimmter Provenienz, respective auf die Normen für den Transport derselben.

Eine Erläuterung des §. 33 der Verordnung vom 1. Juli 1880 R.-G.-B. 79, betreffend die Regulirung des Transportes explodirbarer Artikel auf Eisenbahnen, ist in dem Erlasse des k. k. Handelsministers vom 31. August 1881, Z. 27222, enthalten, wornach es der Bestimmung daselbst nicht widerspricht, wenn im Falle, als die in einem Wagen befindlichen Sendungen explodirbarer Artikel das Gesammtgewicht von 2500 Kg. nicht erreichen, nöthigenfalls eine Umladung in einen anderen Wagen, behufs besserer Ausnützung der Wagentragkraft, vorgenommen wird.

Was endlich noch die auf Tariffragen bezüglichen Verfügungen anbelangt, so sind die nachfolgenden zu verzeichnen:

Die k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen bringt mit dem Erlasse vom 25. März 1881, Z. 3777, den Bahnverwaltungen in Erinnerung, dass die Bestimmungen des gegenwärtig giltigen, sogenannten Reformtarifes auf Vereinbarungen, welche seiner Zeit zwischen dem k. k. Handelsministerium und den Bahnverwaltungen getroffen worden sind, beruhen, und dass dieselben demnach nicht einseitig ohne Zustimmung des genannten Ministeriums geändert werden dürfen.

Der Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 29. Juni 1881, Z. 9984, fordert die Bahnverwaltungen auf, in Hinkunft eventuelle Erhöhungen der Tarife für Rollgerste und Malz ausschliesslich einem Zeitpunkte vorzubehalten, in welchen ein schädlicher Einfluss auf die Malz-Campagne nicht zu befürchten steht, da seitens der österreichischen Malzfabrikanten auf die Schädlichkeit der Umänderung der Tarifsätze während der Geschäfts-Campagne hingewiesen wurde, nachdem hiedurch alle Calculationen und Verkäufe illusorisch gemacht werden.

Die auf den Militärtarif, beziehungsweise Militär-Tarif-Kilometerzeiger bezugnehmenden Publicationen waren bisher in je 10 Exemplaren, und zwar sowohl dem k. k. Handelsministerium als der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vorzulegen. Dieses wurde mit dem Erlasse des k. k. Handelsministeriums vom 4. November 1881, Z. 35273, dahin restringirt, dass deren Vorlage in Hinkunft nur mehr an die k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen, und zwar blos in 5 Exemplaren einzusenden sind.

Endlich wurde noch in dem Erlasse der k. k. General-Inspection der öst. Eisenbahnen vom 19. Februar 1881, Z. 15539/III, darauf hingewiesen, dass bei einigen Bahnverwaltungen die Ansicht zur Geltung gelangte, das Uebertragen billigerer officieller oder im Begünstigungswege zugestandener und publicirter Taxen von Concurrenz-Routen auf die eigene Route könne einfach im Instructionswege eingeführt werden, oder als Portorestitution behandelt werden, ohne dass hiefür fallweise eine specielle Genehmigung eingeholt, beziehungsweise hievon Anzeige erstattet werde, und brauche diese Massregel überhaupt nicht veröffentlicht zu werden.

Die k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen spricht in diesem Erlasse aus, dass ein solcher Vorgang dem Geiste der in Tarif- und Refactie-Angelegenheiten giltigen Normen zuwiderläuft, und wurden daher die Bahnverwaltungen aufgefordert, einen solchen Vorgang nirgends mehr Platz greifen zu lassen, sondern Portoübertragungen in Hinkunft, je nach ihrer Natur entweder als Tarifmassnahmen, oder als Bonificationen durchzuführen.

Zum Schlusse ist noch zu bemerken, dass als Symptom für die beabsichtigte, bis ins Detail gehende Förderung der öffentlichen Interessen hinsichtlich der vom Staate betriebenen Bahnen ein Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 22. December 1881, Z. 41101, an die Verwaltungen der Kaiserin Elisabeth-Bahn, der Niederösterreichischen Staatsbahnen und der Kronprinz Rudolf-Bahn aufzufassen ist, nach welchem vom 1. Jänner 1882 an auf den genannten Linien die Viehbegleiter bei Hornviehsendungen in Wagenladungen auf der Hin- und Rückfahrt unentgeldlich zu befördern sind, und dass die bereits im Jahre 1880 angeregte Abhaltung einer Enquête über die Revision der im internen Verkehre für eine Reihe von Artikeln bestehende Eisenbahntarife durch den Erlass des k. k. Handelsministers vom 14. October 1881, Z. 32848, ihrer Realisirung näher gebracht wurde.

Nachdem die im Jahre 1880 in Beziehung auf eine solche Revision seitens der Handels- und Gewerbekammer abverlangten Gutachten eingelangt sind, so wurde nach diesem Erlasse der Zusammentritt einer solchen Enquête in nahe Aussicht genommen. Da zur Herbeiführung des erhofften Erfolges die Mitwirkung und Unterstützung der Transportunternehmungen bei Durchführung der zu Tage tretenden berechtigten Wünsche erforderlich ist, so wird auf die Intervention der Bahnverwaltungen auch bei den Verhandlungen selbst Werth gelegt, nicht nur damit bei endgiltiger Austragung der erörterten Frage die Verwaltungen aus den Enquête-Verhandlungen direct Kenntniss von den Wünschen der Interessenten erlangen, sondern insbesondere auch, um diese Verhandlungen erforderlichen Falls durch Ertheilung sachlicher Aufklärungen und eventueller Richtigstellung allfälliger Irrthümer zu unterstützen. Die Verwaltungen wurden daher eingeladen, behufs Theilnahme an der Enquête dem k. k. Handelsministerium je einen Delegirten namhaft zu machen.

Was den formellen Gang anbelangt, so wurde in Aussicht genommen, dass Plenar-Sitzungen der Enquête nur für den Fall stattfinden sollen, als im Laufe der Verhandlungen die Discussion allgemeiner Fragen für nothwendig sich herausstellen würde, während die eigentlichen Enquête-Verhandlungen im Schoosse von 7 Gruppen nach den einzelnen wichtigsten Artikeln zur Durch-

führung gelangen sollen, die Gegenwart der Delegirten der einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen wird demnach nur bei den Verhandlungen jener Gruppen erforderlich sein, bei denen es sich um Artikel oder Verkehre handelt, bezüglich deren die betreffenden Bahnlinien vorwiegend in Betracht zu ziehen kommen. —

Wenn hiemit die Aufzählung der in das Jahr 1881 fallenden, auf das österr. Eisenbahnwesen Bezug habenden Gesetze, Verordnungen und Erlässe der Eisenbahn-Aufsichtsbehörden erschöpft ist, so erscheint der Ausspruch gerechtfertigt, dass sich in diesen Verfügungen das stets rege Bestreben der Staatsverwaltung erkennen lässt, den zu Tage tretenden Bedürfnissen des Eisenbahnverkehres Rechnung zu tragen, Vereinfachungen in der Geschäftsführung nach Thunlichkeit Platz greifen zu lassen, und an der Hand der schrittweise gewonnenen Erfahrung vom Standpunkte der Aufsichtsbehörde aus Alles vorzukehren, was nothwendig erscheint, um den öffentlichen Interessen, welche durch den Eisenbahnverkehr in so mannigfacher Weise tangirt werden, mit möglichster Schonung der Privatinteressen der Bahnunternehmungen, die ihnen gebührende Geltung zu verschaffen, insbesondere auch jene Gefahren thunlichst zu restringiren, welche der Eisenbahnverkehr vermöge der Summe elementarer Kräfte die denselben beeinflussen, nothwendigerweise im Gefolge haben muss.

In anderer Hinsicht verdienen einige der besprochenen Verfügungen schon deshalb unsere erhöhte Aufmerksamkeit, weil dieselben als Ausfluss der Action zur neuerlichen Installirung des Staatseisenbahn-Betriebes in Oesterreich erscheinen, welchem allseits lebhaftes Interesse und spannungsvolle Erwartung hinsichtlich der hievon erhofften Vortheile entgegengebracht wird.

ZEITUNGSSCHAU.

Getreide-Export. Wie der »P. Ll.« aus Wien berichtet, hat der Getreide-Transitverkehr hier in der letzten Woche bereits einen namhaften Aufschwung genommen. Die Mehrzahl der Sendungen proveniren aus den Lagerhäusern in Wien und aus ungarischen Stationen, aber auch eine sehr beträchtliche Quote liefern Galizien und Rumänien, wo, wie es den Anschein hat, man die alten Vorräthe noch abstösst, welche hauptsächlich nach der Schweiz und zum Theil auch nach Süddeutschland transitiren. Die Anstalten zur raschen Bewältigung des voraussichtlich demnächst mit Macht herantretenden Verkehres sind in umfassender Weise getroffen und Dank der grossen Hilfsmittel ist eine Stauung der Gütermengen, selbst wenn dieselben ein grosses Mass erreichen, nicht zu befürchten. Sollten die Betriebsmittel der betreffenden österreichisch-ungarischen Eisenbahnen nicht ausreichen, so ist für eine ausgiebige Aushilfe seitens der deutschen Bahnen vorgesorgt. Die Betriebsvereinigung der westlichen österreichischen Staatsbahnen hat übrigens einen reichen Vorrath an Zugkraft und Waggons denselben zur Verfügung gestellt, welche für die Export-Linien verwendet werden. Es ist demnach die begründete Hoffnung vorhanden, dass, sofern die ungarischen Hinterbahnen in ähnlicher Weise ihre Anstalten getroffen haben, eine ungestörte Abwicklung des Verkehrs der Ausfuhrscampagne zu Gute kommen wird.

Cottage-Anlagen in Vöcklabruck. Der »Oberösterr. Gebirgsbote« schreibt: »Die von Orts- und Heimatsliebe erzeugte Idee, den Vorort des gleichnamigen Bezirkes, die Stadt Vöcklabruck, für Einheimische und Fremde wohnlicher, grösser und ansehnlicher zu gestalten, die Baulust zu wecken, das dahinsiechende Gewerbe zu heben, die disponibeln Capitalien vortheilhaft zu investiren und die Wohlhabenheit der Bürger auch für die Zukunft sicher zu stellen, dadurch dass sich ein Consortium gründe, welches die Erwerbung von Baugründen und den Bau von Villen, Cottage-Anlagen und Bädern in's Werk setzt, diese vortreffliche, glückverheissende Idee rückt der Verwirklichung näher. In einer Versammlung, welcher 25 Bürger und Hausbesitzer anwohnten, ist die Wahl eines Agitations-Comités vorgenommen worden, welches die Constituirung einer Actiengesellschaft zur Aufbringung der Baarfonds anzubahnen und alle vorbereitenden Massregeln vorzukehren haben wird, die zur Erreichung der Gesellschaftszwecke: »Errichtung öffentlicher Schwimm- und Badeanstalten und Erbauung oder Vermiethung von Sommerwohnungen« nothwendig erscheinen. Nach vollzogenem Wahlacte wurde noch über die Höhe des unbedingt nothwendigen Bauanlage-Capitals, das man annähernd mit 30.000 fl. bezifferte und über die anzustrebende Garantieleistung der Stadtcommune längere Zeit debattirt, und sodann die Sitzung geschlossen. Das Agitations-Comité hat nunmehr für das Zustandekommen der Subscription und für die Durchführung der gefassten Beschlüsse überhaupt Vorsorge zu treffen. — Glück auf zum gemeinnützigen Werke!«

Elektrische Transmission. »*Engineering*« veröffentlicht einen Bericht über neuere Versuche, welche mit der Transmission elektrischer Triebkraft nach dem Systeme Marcel Deprez mittelst Gramme'scher Maschinen in Chatham in England gemacht worden sind, und kommt zu dem Schlusse, dass es möglich ist, mit zwei Gramme'schen Maschinen, Typus C, bei einer Umdrehungs-Geschwindigkeit von 1200 Touren in der Minute eine Triebkraft von 10 Pferden auf eine Entfernung von 50 Kilometern mittelst eines gewöhnlichen Leitungsdrahtes und eines Motors von 16 Pferdekräften zu transmittiren. Auf der Pariser Ausstellung zeigte Deprez seinen Apparat in Action und setzte mittelst eines kupfernen Leitungsdrahtes von 9 Millimetern Durchmesser mit verschiedenen Abzweigungen, wovon eine 170 Fuss lang war, nicht weniger als 25 verschiedene Maschinen in Bewegung.

Antiseptische Composition von Prof. Barff. Das Heft des »*Journal of the Society of Arts*« in London vom 31. März enthält einen sehr interessanten Sitzungsbericht über eine von Prof. Barff erfundene antiseptische Composition. Durch Anwendung des Präparates wurde die Versendung von Früchten, Fischen, Austern und Fleisch von Jamaica nach London, ja selbst von Devonshire-Sahne nach Zanzibar ermöglicht, ohne dass diese Nahrungsmittel selbst nur ihren eigenthümlichen Geschmack verloren hätten. Die Erfindung könnte den Lebensmittel-Transport auf grosse Entfernungen wesentlich fördern.

CHRONIK.

Personal-Nachricht. Unser Mitarbeiter Herr Josef Schaller aus Wien, bisher Ingenieur in Paris, hat einen sehr vortheilhaften Ruf als Ingenieur der *Société Franco-Belge pour la construction de machines et materiels de chemins de fer* zu La Croyère in Belgien erhalten und angenommen. Er hat den neuen Posten am 1. d. M. angetreten.

Elektrische Ausstellung in Paris. Die internationale Jury welche aus Anlass der vorjährigen elektrischen Ausstellung in Paris zur Beurtheilung der eingesendeten Gegenstände berufen war, hat nachstehenden österreichischen Ausstellern Preise zuerkannt:

I. Die goldene Medaille: dem Maschinen-Fabrikanten R. J. Gülcher in Biala-Bielitz, den Constructeuren elektrischer Lampen L. Piette und F. Křižik in Pilsen, dem Inspector der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft M. Pollitzer in Wien, dem Mechaniker und Besitzer einer mechanischen Werkstätte O. Schäffler in Wien.

II. Die silberne Medaille: der General-Direction der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn, dem Mechaniker und Besitzer einer mechanischen Werkstätte B. Egger in Wien, dem Constructeur dynamo-elektrischer Maschinen Kremenetzky in Wien, dem Verkehrs-Beamten der Kronprinz Rudolf-Bahn Sedlaczek in Leoben.

III. Die Bronze-Medaille: der General-Direction der Kaiserin Elisabeth-Bahn, der Verwaltung der Kronprinz Rudolf-Bahn, dem k. k. Telegraphen-Commissär E. Granfeld in Wien und dem Constructeur elektrischer Thermosäulen G. Rebiczek in Prag.

Das k. k. Handelsministerium hat diese Medaillen theils den k. k. Statthaltereien, theils der k. k. General-Inspection für die österreichischen Eisenbahnen zur Veranlassung der weiteren Zustellung übermittelt.

Oesterr.-ungarischer Eisenbahn-Verkehr im Juni 1882 und I. Semester 1882. Im Juni 1882 wurden keine neuen Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben. Es wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 4,026.744 Personen und 4,141.425 Tonnen Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 17,678.536 fl. erzielt, d. i. per Kilometer 931 fl. Im gleichen Monate 1881 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 3,829.092 Personen, 3,878.693 Tonnen Güter und einer Gesammtlänge von 18.434 Kilometer — 17,214.969 fl., oder per Kilometer 934 fl.; daher resultirt für den Monat Juni 1882 eine Verminderung der kilometrischen Einnahmen von 0·3 Percent. Die auf dem österr.-ungarischen Eisenbahnnetze im ersten Semester 1882 erzielten Transporteinnahmen beziffern sich auf 102,563.100 fl., in der gleichen Zeitperiode des Vorjahres auf 97,658.195 fl. Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungarischen Eisenbahnen für die genannte Periode d. J. 18.909 Kilometer, für denselben Zeitraum des Vorjahres dagegen 18.401 Kilometer betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für das erste Semester 1882 auf 5424 fl., gegen 5307 fl. im Vorjahre, d. i. um 117 fl. günstiger, oder auf das

Jahr berechnet, pro 1882 auf 10.848 fl., gegen 10.614 fl. pro 1881, d. i. um 234 fl. oder in beiden Fällen um 2·2 Percent günstiger.

Refactien. Das Handelsministerium hat an die Eisenbahn-Verwaltungen folgenden Erlass gerichtet: »Bei der Erledigung jener Eingaben, welche die im Sinne der Handelsministerial-Verordnung vom 31. December 1879 der General-Inspection vorbehaltene Enthebung von der Publication gewisser Refactien und sonstiger Tarifbegünstigungen betreffen, wurde die Wahrnehmung gemacht, dass es seitens der Bahnverwaltungen öfters unterlassen wird, den Termin anzugeben, bis zu welchem die betreffenden Begünstigungen in Kraft bleiben sollen. Dadurch wird nun der General-Inspection eine genaue Evidenzhaltung solcher Refactien erschwert, ja unmöglich gemacht. Die Verwaltung wird daher eingeladen, künftighin in den bezüglichen Eingaben ebenso, wie es bei den im Sinne der Handelsministerial-Verordnung vom 12. März 1879 zu publicirenden Begünstigungen im §. 2, *sub* 5, vorgeschrieben ist, stets auch die Dauer der Begünstigung anzuführen, welche grundsätzlich im Allgemeinen ein Jahr nicht überschreiten soll, und die allfällige Zurückziehung derselben gleichfalls der General-Inspection zur Kenntniss zu bringen. Hiebei wird noch bemerkt, dass die in den bisherigen diesbezüglichen Erlässen der General-Inspection öfters zugestandene Enthebung von der Publication »bis auf Weiteres« oder »vorläufig« keineswegs so aufzufassen ist, als ob dadurch eine Erstreckung über die Dauer Eines Jahres ausgesprochen werden sollte. Unter Einem ergeht an die Verwaltung die Aufforderung, bis Ende Juli 1882 ein Verzeichniss aller dortseits in Kraft stehenden, nicht publicirten Begünstigungen unter Angabe der General-Inspections-Geschäftszahl, mit welcher die Enthebung von der Publication bewilligt wurde, sowie mit genauer Angabe der Dauer einer jeden Begünstigung an die General-Inspection in Vorlage zu bringen. Dort, wo bei einer Begünstigung mehrere Bahnen betheiligt sind, ist dieselbe in das Verzeichniss derjenigen Bahn aufzunehmen, welche seinerzeit die Vorlage wegen Publications-Enthebung an die General-Inspection zu besorgen hatte.«

Localbahn-Projecte. Die österreichische Local-Eisenbahn-Gesellschaft ist um Verlängerung der Vollendungsfrist für die Locomotiv-Eisenbahn von Königshain nach Schatzlar und das Bürgermeisteramt Währing um Ertheilung der Concession zum Betriebe einer Pferdebahn Wien-Währing, eventuell Weinhaus, Gersthof, Pötzleinsdorf und Uebertragung derselben an die Wiener Tramway-Gesellschaft eingeschritten. — Das ungarische Communications-Ministerium hat dem Franz Weiss und Simon Vincenz Frank die Vorconcession für eine normalspurige Eisenbahnlinie, respective Tramway für Pferde- und Dampfbetrieb von Esseg *via* Diakovar bis Vrpolje nach den bestehenden Normen, ertheilt.

Rundreise-Verkehr. Die Direction für Staatseisenbahnbetrieb hat mit der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft das Uebereinkommen getroffen, dass vom 1. August angefangen die Besitzer von Rundreisebilleten rücksichtlich der Strecke Passau-Linz-Wien nach ihrer Wahl statt der Bahn auch das Schiff benützen können. Selbe haben zu diesem Behufe den betreffenden Coupon ihres Rundreisebillets einfach bei den Dampfschiff-Expeditionen in Passau, resp. Linz oder auf dem Schiffe selbst, zu präsentiren und abstempeln zu lassen.

Militär-Akademie zu Wiener-Neustadt. In dieser Anstalt welche die Bestimmung hat, die Zöglinge für die Infanterie, Jägertruppe und Cavallerie heranzubilden, kommen mit Beginn des Schuljahres 1882/83 (15. September 1882) neun niederösterreichische Landes-Freiplätze zu besetzen. Zur Erlangung eines solchen niederösterreichischen Landes-Freiplatzes sind 1. die niederösterreichische Landesangehörigkeit, 2. die körperliche Eignung, 3. das nicht überschrittene Maximal-Alter von 19 Jahren in den ersten Jahrgang, 4. die mit gutem Erfolge nachgewiesene Vollendung der Studien an einer Mittelschule (Ober-Realschule, Ober-Gymnasium) erforderlich. Die gehörig belegten Gesuche sind längstens bis 20. August 1882 beim niederösterreichischen Landesausschusse (Stadt, Herrengasse Nr. 13) zu überreichen.

Localbahn Vöcklabruck-Kammer. Die seit 1. Mai in Verwendung gestandenen Personenwägen ältester Façon wurden durch die nöthige Anzahl neuer Waggons ersetzt, die den Anforderungen des reisenden Publicums besser entsprechen.

Die I. Attersee-Dampfschifffahrt wird vom 1. August an die bisher bestehenden Eilfahrten noch um eine weitere vermehren. Die Reisenden werden mit dem von Unterach um 10 Uhr Vormittags abgehenden Schiffe die Endstation Kammer um 11 Uhr 35 Min. erreichen, von wo sie mit dem um 12 Uhr 36 Min. Mittags von der dortigen Localbahnstation abfahrenden Zuge in Vöcklabruck noch rechtzeitig eintreffen, um sodann mit dem Courierzuge Nr. 3 Salzburg um 2 Uhr 49 Min. oder mit dem Schnellzuge Nr. 6 Wien um 7 Uhr 40 Min. Abends zu erreichen.

Galizische Transversalbahn. Der Handelsminister hat von den Offerten, welche für die Uebernahme des Baues der Galizischen Transversalbahn überreicht worden waren, die Offerte des Consortiums »Baron Karl Schwarz, Ad. Knauer und E. Gross, sowie J. C. Löwenfeld's Witwe und Sohn« angenommen. Das Consortium begehrt für den Fall der Herstellung der Bahn mit eisernen Brücken den Pauschalpreis von 20,984.000 fl., bei Anwendung von Holzconstructionen 20,284.000 fl., das ist um 700.000 fl. weniger. Ueber die Detailfrage, ob gewisse Brücken aus Eisen oder aus Holz hergestellt werden sollen, ob demnach die theuerere oder die billigere Offerte acceptirt werden soll, werden mit dem Consortium noch Verhandlungen gepflogen werden. Der Bau betrifft die Strecken Saybusch-Neu-Sandec (Vollendungstermin 31. October 1884), Grybow-Zagorz (Vollendungstermin 30. Juni 1884) und Stanislau-Husiatyn (Vollendungstermin 31. October 1884). Der für den Ausbau der drei Linien bewilligte Credit beträgt bekanntlich 24·2 Millionen Gulden. Die Regierung erübrigt daher 3·216 Millionen Gulden, beziehungsweise 3·916 Millionen Gulden. Aus diesem Differenzbetrage sollen die Kosten der Vorarbeiten, der Bau-Ueberwachung, der Fahrbetriebsmittel, der Inventar-Ausrüstung, der Material-Erfordernisse, sowie der Umbauten in den Anschlussstationen Saybusch, Neu-Sandec und Alt-Zagorz bestritten werden.

Eisenbahn Jaroslau-Sokal. Nachdem die Regierung die von der General-Versammlung der Carl Ludwig-Bahn beschlossene Erwerbung der Concession für die Linie Jaroslau-Sokal genehmigte, hat die Verwaltung der Carl Ludwig-Bahn nunmehr der Regierung die Modalitäten der Financirung der Jaroslau-Sokaler Eisenbahn vorgelegt. Die Verwaltung der Carl Ludwig-Bahn beabsichtigt, wie dies bereits vor längerer Zeit von uns signalisirt worden, für die mit 5 Millionen Gulden fixirten Anlagekosten der Jaroslau-Sokaler Bahn Prioritäten zu emittiren. Doch soll die Emission erst im Herbste vor sich gehen, schon aus dem einfachen Grunde, weil die massgebenden Persönlichkeiten der Verwaltung der Carl Ludwig-Bahn sich theils auf Urlaub befinden, theils demnächst denselben antreten. Die Financirung drängt auch umsoweniger, als die für die eventuell noch im Laufe der nächsten Monate beginnenden Vorarbeiten erforderlichen Mittel aus den Cassenbeständen der Carl Ludwig-Bahn bestritten werden können.

San-Dnjester-Canal. Der Minister des Innern hat dem Civil-Ingenieur Felix Laurent in Wien die Concession zur Bildung einer Actiengesellschaft ertheilt, deren Zweck in der Erbauung eines Schifffahrts-Canals zwischen dem San und Dnjester, sowie dem Betriebe der Schifffahrt auf demselben und auf den Flüssen Weichsel, San und Dnjester besteht.

Ungarische Eisenbahnen. Zwischen der Fünfkirchen-Barcser Bahn, der Mohacs-Fünfkirchener Bahn und den Concessionären der Pest-Fünfkirchener Bahn ist ein Vertrag abgeschlossen worden, nach welchem die drei Eisenbahn-Unternehmungen behufs gleichmässiger Manipulation in Pest eine gemeinschaftliche Betriebs-Direction errichten werden. Die Betriebsleitungen der Fünfkirchen-Barcser Bahn und der Mohacs-Fünfkirchner Bahn werden als solche aufhören und deren Beamten-Personal in die gemeinsame Direction eingetheilt. Die drei Bahnen werden auch nach der Betriebsvereinigung besondere Buchhaltungen führen und die Manipulationskosten nach einem bestimmten im Verhältnisse zum Verkehr festzustellenden Schlüssel aufgetheilt. Die gesonderten Directionen bleiben aufrecht und die zu bildende Betriebs-Direction wird das Executiv-Organ der drei Unternehmungen repräsentiren.

Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Dem Rechenschaftsberichte der geschäftsführenden Direction des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen für die Zeit vom 15. Juli 1881 bis dahin 1882 entnehmen wir die folgenden Daten: »Dem Vereine gehören 51 deutsche Verwaltungen mit 34.569 Betriebs-Kilometern und 196 Stimmen, 35 österreichisch-ungarische Verwaltungen mit 18.965 Kilometern und 123 Stimmen und 12 ausländische Verwaltungen mit 4523 Kilometern und 36 Stimmen an. Die Majorität liegt also bei den Verwaltungen des Deutschen Reiches. Von den letzteren haben die Staatsbahn-Verwaltungen 28.536 Kilometer und 134 Stimmen, die Privatbahn-Verwaltungen aber nur noch 6033 Kilometer mit 62 Stimmen. Staatsbahn-Verwaltungen gibt es aber in Deutschland, d. h. im Deutschen Eisenbahnvereine, nur 21, dagegen 30 Verwaltungen von Privatbahnen. Das Netz der Vereinsbahnen hat gegen das Vorjahr eine Erweiterung von 1192 Kilometern = 2 Percent erhalten. In Folge der Verstaatlichung sind 3 deutsche und 8 österreichisch-ungarische Verwaltungen aus dem Vereine ausgeschieden, während 2 deutsche Verwaltungen und je 1 österreichische und 1 holländische Verwaltung neu aufgenommen wurden.

Die diesjährige General-Versammlung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, die achtunddreissigste seit der Gründung des Vereines am 10. November 1846, ist am 31. v. M. in Breslau zusammengetreten. Die erste Sitzung wurde durch den Vorsitzenden der geschäftsführenden Direction, Herrn Director Simon (Berlin), eröffnet, welcher nach erfolgter Begrüssung der Versammlung durch

den Ober-Präsidenten Herrn v. Seydewitz in ehrenden Worten der früheren geschäftsführenden Verwaltung, der jetzt aufgelösten Direction der Berlin-Anhalt'schen Bahn, gedachte. Der erste Punkt der Tagesordnung betraf den Geschäftsbericht des Vereins für 1881 und 1882, welcher zu wesentlichen Bemerkungen keinen Anlass bot. Hierauf wurden die Gesuche mehrerer kleinen Bahnverwaltungen um Aufnahme in den Verein genehmigt. Der Verwaltungsrath der Böhmischen Commercialbahnen in Wien hat sein diesfälliges Ansuchen zurückgezogen. Sodann kam ein Antrag auf Uebernahme der General-Saldirungsstelle zur Verhandlung. Die Commission für das Vereinsstatut (Referent Dr. Gross aus Wien) beantragte, die General-Saldirungsstelle zur Vereinseinrichtung zu machen und jede Vereinsverwaltung mit dem Rechte der Kündigung zum Eintritte zu verpflichten. Die zur Durchführung dieses Beschlusses erforderlichen Bestimmungen sollten der Statuten-Commission zur endgiltigen Erledigung überwiesen werden. Der Antrag wurde angenommen.

Die Direction für Staatsbahnbetrieb in Wien hat den Antrag eingebracht, im Interesse des reisenden Publicums combinirbare Rundreise-Billets, wie solche in der Schweiz ausgegeben werden, für das ganze Vereinsgebiet einzuführen. Die Commission für Angelegenheiten des Personenverkehrs war zu der Ansicht gekommen, dass die Durchführung dieser Einrichtung in jeder Hinsicht zu empfehlen sei, und zwar als Vereinssache, nicht etwa als interne Angelegenheit der einzelnen Eisenbahnverbände. Die Commission hatte demgemäss beantragt, das Uebereinkommen zum Vereins-Betriebsreglement im Texte und Anhange entsprechend zu ergänzen und bezüglich der Ausgabe der combinirbaren Rundreise-Billets Special-Bestimmungen zu erlassen. Die wesentlichsten Punkte für das Publicum sind, dass diese Billets nur während der Sommermonate und nur für Touren von mindestens 600 Kilometern bei einer 30tägigen Giltigkeit für die erste, zweite und dritte Wagenclasse ausgegeben werden sollen, jedoch mit Ausschluss einer Tax-Ermässigung für Kinder und ohne Gewährung von Freigepäck. Der Debit dieser Rundreise-Billets durch Reise-Unternehmer wird ausgeschlossen. Die Anträge der Commission wurden nach längerer Discussion angenommen, jedoch mit der Aenderung, dass nur eine Gesammt-Tourlänge von 400 Kilometern gefordert wird und Kinder von 4 bis 10 Jahren den halben Preis der Coupons bezahlen.

Von den anderen in Verhandlung gezogenen Gegenständen ist der Antrag, betreffend die Abstellung von Missbräuchen im Retour- und Rundreisebillet-Verkehre, hervorzuheben. In Folge weiterer Berathung eines bereits im Vorjahre gefassten, aber nicht perfect gewordenen Beschlusses schlug die Commission vor, dass diese Billets für die Rück-, beziehungsweise Weiterreise nur für diejenige Person gelten sollen, welche damit die Reise begonnen hat. Zuwiderhandlungen sollen strafbar sein. Man beschloss, durch eine Bemerkung auf den Billets auf die Unzulässigkeit der Uebertragung der Retour-Billets hinzuweisen, aber den Passus wegen der Strafbarkeit zu verwerfen.

Ein Antrag, betreffend die Abschlagszahlungen im Güterverkehr, ging im Wesentlichen dahin, dass die Abschlagszahlungen verlangenden Verwaltungen Rechnungen aufzustellen haben, welche die Forderungen an Nachnahmen und Frachtantheilen bis zur Grenzstation ihres Staatsgebietes und die hieraus für jede Empfangsbahn resultirende Gesammtschuld ersehen lassen. Die Abschlagszahlung hievon, am Ersten des dem Rechnungsmonate folgenden zweiten Monats fällig, beträgt 80 Percent, wird aber nur auf Saldi bezahlt, welche innerhalb eines und desselben Verbandsverkehres und für die einzelne schuldende Verwaltung die Summe von mindestens 5000 Mark, oder 3000 fl. Oe. W., oder 2000 Rubel, oder 6000 Francs erreichen. Der Antrag wurde angenommen.

In der Sitzung am 1. d. M. wurde der Antrag, betreffend Schutzmassnahmen gegen die Entzündung von Woll- und Baumwollsendungen durch Funken der Locomotive, angenommen. Sodann wurde Wien als Ort der nächsten ordentlichen General-Versammlung bestimmt und die Sitzung geschlossen.

Concurrenz gegen die Gotthardbahn. In süddeutschen Blättern werden die folgenden Eisenbahnprojecte ventilirt, welche den durch die Gotthardbahn theilweise vom Brenner und von Baiern abgelenkten Alpenverkehr dieser Route wieder zuführen sollen. Für diese Handelsrouten werden die zwei Hauptausgänge ab Augsburg und Kempten als unerlässlich bezeichnet. Die Brenner und Arlbergbahn würde den Kopf der Verkehrsphäre bilden; von da würden alsdann ihre Adern nach allen vier Himmelsrichtungen laufen, und zwar: 1. Die Kufsteiner Linie fördert die Güter durch Bayern nach Eger, Berlin, Stettin und über Magdeburg-Halle nach Rostock; 2. die Augsburger Linie über Ingolstadt nach Bremen und Hamburg; 3. die Kemptener Linie nach Ulm, dem Rhein, Belgien und Holland, und 4. die Arlberger Linie nach der Schweiz, Lindau und dem Bodensee-Becken, Baden und den Reichslanden Elsass-Lothringen. Bayern würde auf solche Weise im Verein mit Oesterreich den Schlüssel zum südlichen Verkehr und die Macht in die Hand bekommen, die Concurrenz der Gotthardbahn zu paralysiren.

Telephon bei Localbahnen. Der schweizerische Bundesrath hat einen Beschluss erlassen, nach welchem das Post- und Eisenbahn-Departement ermächtigt wird, für den Bahndienst der Localbahnen die Einführung und Anwendung des Telephons an Stelle der gewöhnlichen elektrischen Telegraphen versuchsweise zu gestatten.

Canal zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelmeere. Der Entwurf zur Anlage dieses Canals ist von der französischen Regierung einer Commission zur Prüfung übergeben worden. Der Canal soll zwischen Bordeaux und Narbonne 407 Kilometer messen, ein Gefälle von 8½ Meter und eine Breite zwischen 56 bis 80 Meter haben. Die grössten Fahrzeuge sollen darin ohne Schwierigkeit verkehren können. Die Gesammtkosten werden auf 150 Millionen Francs veranschlagt.

Donau-Brücke und Tunnel. Die amtliche »Bukarester Zeitung« veröffentlicht ein Preisausschreiben für die Projecte zum Baue der zur Verbindung der Eisenbahnlinien Küstendsche-Czernawoda und Bukarest-Fetetti herzustellenden Donaubrücke und eines an derselben Stelle unter dem Bette der Donau zu erbauenden Tunnels. Für die Brückenprojecte ist ein Preis von 100.000 Francs bestimmt, welcher unter die Einsender der drei besten Projecte zur Vertheilung gelangt. Der Preis für das Tunnelproject beträgt 50.000 Francs. Die Kosten des Brückenbaues sind auf ca. 20 Millionen Francs veranschlagt. Die Concurrenz ist eine vollkommen unbeschränkte.

Griechische Eisenbahnen. Die Regierung hat nunmehr den Bau verschiedener Eisenbahnen vergeben. Nach dem mit den Unternehmern Maurocordato und Genossen abgeschlossenen Vertrage sollen die Linien Volo-Larissa und Velestino-Kalabaka unter Berührung der Punkte Pharsales, Karditza und Trikala gegen eine einmal zu leistende Staatssubvention von 20.000 Dr. per Kilometer ausgebaut und in Betrieb gesetzt werden. Die Concessionsdauer ist auf 99 Jahre festgesetzt. Der Staat behält sich das Recht vor, die vorerwähnten Linien nach Ablauf von 15 Jahren auf Grund der Einnahmen in den letzten 5 Jahren einzulösen. Im Falle die Einnahmen 7 Percent des Anlagecapitales übersteigen, soll der Ueberschuss zwischen der Gesellschaft und der Regierung getheilt werden. Der bezügliche Gesetzentwurf ist der Kammer bereits vorgelegt worden.

MISCELLEN.

Die schnellsten Personen-Eilzüge. In England verkehren vier Schnellzüge mit besonders grosser Fahrgeschwindigkeit, von denen der Expresszug auf der *Great Northern Railway* 47 englische Meilen per Stunde zurückgelegt, während der »Fliegende Holländer« zwischen London und Exeter 46, der Tages-Expresstrain der London-Edinburg Eisenbahn (»*Flying Scotchman*«) 44 und der auf der Midlandbahn verkehrende Nacht-Courierzug nach Glasgow 40½ Meilen per Stunde erreicht. Die schnellsten englischen Expresstrains werden nach einer Mittheilung des »*Scientific American*« von einem neu eingerichteten Schnellzuge der Pennsylvania-Bahn übertroffen. Dieser Zug, welcher jetzt als der schnellste unter sämmtlichen Eisenbahnzügen der Erde gilt, fährt um 4 Uhr 10 Min. Nachmittags von Jersey-City ab und trifft um 5 Uhr 50 Min., also nach einer Fahrzeit von nur 100 Minuten, in Philadelphia ein. Die Strecke Jersey City-Philadelphia ist 88 englische Meilen lang, die Geschwindigkeit dieses amerikanischen Schnellzuges beträgt somit 52·8 englische Meilen oder rund 85 Kilometer per Stunde.

Tramways in Philadelphia. Die Strassenbahnen in Philadelphia haben während des verflossenen Jahres 104 Millionen Passagiere befördert, 5,754.000 Dollars eingenommen und in runder Zahl Eine Million Dollars Dividende gezahlt. Das Anlagecapital aller dortigen Strassenbahn-Gesellschaften beläuft sich nur auf 7 Millionen Dollars, wozu die ebene Lage der Stadt mit ihren breiten, rechtwinkelig sich schneidenden Strassen viel beigetragen hat. Es sind dies Verkehrs- und Ertrags-Ergebnisse wie sie keine einzige Stadt des europäischen Continentes aufweisen kann. Wien mit seinen 23 Millionen Tramway-Passagieren — es sollte im Vergleich zu seiner Bevölkerung 130 Millionen haben — erfreut sich gegenüber Philadelphia einen wahrhaft idyllischen Ruhe und Geschäftslosigkeit.

Humoresken vom Eisenbahndienste. Es wäre gewiss eine höchst dankbare Aufgabe, die zahllosen kleinen Vorfälle mit humoristischem Beigeschmack, an welchen es beim Eisenbahndienste nicht fehlt, zu sammeln und der Mit- und Nachwelt zu erhalten. Einen stattlichen Beitrag für derartige kurzweilige Historia liefern jene Bedienstete, die, unter der Bezeichnung Expedienten bekannt, eine Mittelgattung von Beamten und Diener bilden und gewöhnlich die Stelle eines Leiters einer kleinen Haltestelle bekleiden. Mit welcher köstlichen Würde repräsentiren diese guten Leute die Functionen eines »Stationschef« in einer Station, in welcher ab und zu auch Passagiere zu bemerken sind. Nicht selten geschieht es,

dass der »Stationschef« in der Dämmerung die Abfahrt eines Zuges durch ein laut gerufenes »Läuten« anordnet und schliesslich in Ermanglung eines anderen Bediensteten selbst zur Glocke eilt, um dem soeben ertheilten Auftrag zu entsprechen. Indem wir hiermit eine Rubrik für derartige ergötzliche Geschichten eröffnen, wollen wir gleichzeitig einen Beleg dafür erbringen, was einem braven diensteifrigen Mann in der Eile passiren kann.

Bei einer heimischen Eisenbahngesellschaft besteht die Einrichtung, dass der Stationschef von 3 zu 3 Monaten die Stationscassen zu scontiren und der Direction hierüber zu berichten hat. — Von einem Expedienten einer kleinen Haltestelle, der sämmtliche Functionen in sich allein vereinigte, gelangte ein derartiges Scontrirungs-Elaborat mit folgender Ueberschrift an die vorgesetzte Direction: »Unvermuthete Selbstscontrirung der Stationscassa in ......« —

Dass einst eine telegraphische Anfrage an die Verkehrsabtheilung einer Eisenbahngesellschaft gelangte, ob für eine soeben aufgegebene Leiche ein »Viehbegleiter« erforderlich sein, möge hier nur vorübergehend erwähnt werden. — Eine der köstlichsten Geschichten in diesem Genre veröffentliche kürzlich die »N. F. Pr.« über den Transport einer Mumie. Das genannte Blatt schreibt: »Professor Marsperro ist gegenwärtig mit einer sehr interessanten Arbeit zur Aufklärung der alten Geschichte Egyptens beschäftigt. Er nimmt nämlich eine systematische Untersuchung aller Pyramiden vor, um möglicherweise Spuren von vier alten Dynastien zu finden, von denen bis jetzt noch keine Denkmäler entdeckt werden konnten. Bei diesen Untersuchungen fand er in Sakhara in einer Pyramide die Mumie des Königs Merenra, welche in einer früheren Periode zur Zeit der Araber oder noch früher aus ihrem Sarge genommen und geplündert worden war. Die Leiche war sogar auch ihrer Umwicklung beraubt und lag auf dem Boden wie ein Stück trockenes Holz. Sie wurde nun vorsichtig aufgehoben, um das Museum in Bulacq damit zu schmücken. Um aber dahin zu gelangen, musste die Mumie von Sakhara zur Eisenbahn-Station Bedreschin gebracht werden, und dies konnte nur geschehen, indem man sie quer auf den Rücken eines Esels lud. Das war nun freilich eine gar klägliche Beförderung für einen König; allein es liess sich nichts Anderes machen, und die Mumie kam also auf diese Weise nach Bedreschin. Auf der Eisenbahn-Station wollten die Delegirten des Museums dies kostbare Object als Gepäck mit sich führen. Auf den dortigen Eisenbahnen wird jedoch der Preis für Gepäck nicht nach dem Gewichte, sondern nach dem Inhalte berechnet, wofür es einen eigenen, genau specificirten Tarif gibt. Eine bestimmte Quantität Stroh z. B. kostet nicht dasselbe, wie ein gleiches Gewicht Korn u. s. w. Als nun der todte König bei der Güter-Expedition als Fracht eingeschrieben werden sollte, gab es nicht geringe Schwierigkeiten. Im Tarife fand sich keine Taxe für Mumien, und die Eisenbahn-Beamten wussten überhaupt nicht, was eine Mumie sei — ein Fall, der sich im Lande der Mumien merkwürdigerweise ziemlich häufig wiederholen soll. »Aber zum Teufel! was ist denn das, eine Mumie?« fragte der Beamte und durchsuchte seinen Tarif vom Anfang bis zum Ende. Alles Suchen war vergebens; weder in den alten noch in den neuen Tarifen fand sich diese Waare verzeichnet, und niemals war auf der Station eine solche Fracht angelangt. Endlich wurde der Mann ungeduldig und warf seine Bücher auf den Tisch, indem er erregt fragte: »Wozu braucht man das Ding? Aus was ist es gemacht?« — »Das ist ein Mensch, ein Mann!« antworteten ihm die Leute vom Museum. — »Gut, wenn es ein Mensch ist, so soll er sich sein Billet lösen,« schrie heftig der Güter-Expedient und kehrte den Leuten den Rücken zu. So war man also gezwungen, für Se. hochselige Majestät König Merenra ein Billet zu lösen, und es gereicht seinen Begleitern nur zur Ehre, dass sie so viel Gefühl für das Schickliche hatten, ein Billet erster Classe für denselben zu nehmen. Da rollte nun ein egyptischer König mehrere tausend Jahre nach seinem Hinscheiden per Dampf als Passagier erster Classe nach Cairo. Hier angekommen, wurde derselbe in eine Droschke gebracht und zugedeckt, um in die Stadt hineinbefördert zu werden. Aber nun gab es abermals Schwierigkeiten wegen des Tarifes. Als man über die Brücke fahren wollte, musste das Brückengeld erlegt werden. »Was haben Sie da?« — »Eine Mumie.« — »Kenne das nicht — was ist das?« Man versucht, dem Zoll-Einnehmer zu erklären, dass dies eine neue Acquisition für das Museum sei; allein der Mann ist unerbittlich. Wer über die Brücke fahren will, muss zahlen, und will man zahlen, so muss man angeben, nach welchem Tarife die Gebühr zu berechnen sei. Glücklicherweise fiel einem der Männer von Museum ein, dass von Ober-Egypten aus öfters ein Fisch versendet wird, der, wenn er in der Sonne getrocknet wird, ganz das Aussehen und die Farbe einer Mumie erhält. Er sagte daher zum Brückenschreiber: »Herr Gott! Sehen Sie denn nicht, dass es ein getrockneter Fisch vom Oberen Nil ist!« Das ging an. Der Brückenschreiber nahm sein Buch, schlug den Tarif für getrocknete Fische auf, wog Se. Majestät ab und berechnete die Taxe nach dem Gewichte. Armer König, der du nach einem Zeitraume von siebentausend Jahren deinen Einzug in die Hauptstadt Egyptens als getrockneter Fisch halten musstest!

LITERATUR.

Handbuch für den Eisenbahn-Güterverkehr. Von Dr. Koch. I. Theil. Stationsverzeichniss. 13. Auflage. Verlag von Barthol & Co. (W. Lobeck). Berlin 1882. Preis 5 M. 50 Pf. Die Herstellung des abermals vollständig umgearbeiteten und im Umfang vergrösserten Stationsverzeichnisses pro 1882 ist durch die späte Zustellung der nöthigen Unterlagen, betreffend mehrere grosse Staatsbahngebiete, sehr verzögert worden, so dass erst jetzt ($1^1/_2$ Monate später, als beabsichtigt) die Herausgabe des mühsamen Werkes erfolgen konnte. Als Ersatz für das späte Erscheinen bringt das Werk den Stand der europäischen Eisenbahnnetzes mit seinen Stationen am 1. Juli 1882 zur Anschauung und berücksichtigt bereits vollständig die Neuorganisation der preussischen und österreichischen Staatsbahnen, wie solche mit dem angegebenen Tage pro 1882 ihren Abschluss gefunden hat. Der II. Theil des Werkes, die Orte betreffend, welche mit den Stationen in Betreff der Güter-An- und Abfuhr in Beziehung stehen, wird erst gegen Ende des Jahres in neuer Auflage erscheinen.

Als selbstständig verkäuflich sind zu beiden Abtheilungen des Werkes folgende Karten ausgegeben:

1. Dr. Koch's Uebersichtskarte der Eisenbahnen und Eisenbahn-Abstossstationen von Mittel-Europa, mit farbiger Abgrenzung der Bahngebiete in Farbendruck. (Juli 1882.) Preis $1^1/_2$ M. Diese Karte ist nach Bahn-Verwaltungsgebieten colorirt und finden sich auf derselben auch die Betriebsdistricte des österreichischen Staatsbahnbetriebes und der ungarischen Staatsbahnen dargestellt.

2. Dr. Koch's Uebersichtskarte der Eisenbahn-Directions- und Betriebsamts-Bezirke der preussischen Staatsbahnen (in Farbendruck). Preis $1^1/_4$ M. Dieselbe stellt die unter preussischer Staatsbahn-Verwaltung befindlichen Eisenbahnen nach Directionsbezirken, getrennt mit Colorirung der Betriebsamts-Bezirke, dar nach dem Stande vom Juli 1882.

Lohnberechnungstabellen von J. Bleich. Von Bleich, Assistent der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn, Berlin SW., Schönebergerstrasse Nr. 33 I. Diese Tabellen sind auf sämmtliche Münz-Decimalsysteme und auf jeden Zeitabschnitt des Monats anwendbar, für Lohnsätze von 0·05 bis 5·00 Mark, Gulden, Franken, Rubel, Dollars etc. und steigend von 0·05 zu 0·05 in der Weise aufgestellt, dass deren Anwendung vortheilhaft sowohl zur Berechnungen von Löhnen nach Stunden, als auch nach Vierteltagen stattfinden kann.

Die vorliegende Form der Lohnberechnungs-Tabellen ist das Ergebniss der im Laufe vieler Jahre gewonnenen Erfahrungen und scheint uns dieselbe allen Anforderungen der Praxis zu entsprechen. Der Preis des Werkes, welches 100 Tabellen umfasst, beträgt, pro broschirtes Exemplar 1·50 M. Dasselbe haben bereits viele Bahnverwaltungen in einer grösseren Anzahl von Exemplaren bezogen.

Führer auf den Semmering und Umgebung mit besonderer Berücksichtigung des neuen Hôtels. Von Anton Silberhuber und Jos. Rabl. Herausgegeben vom Oesterr. Touristen-Club. Mit Hôtel-Ansicht und Plan, einer Karte und einem Panorama. Wien 1882. (Wiener Touristen-Führer, VI. Heft.) Wir sind gewiss, dass dieses elegant ausgestattete Büchlein sich die Gunst des Publicums im Fluge erringen wird. Behandelt es doch den Semmering, das »Alpenparadies des Wieners«, wie die Vorrede sagt, und zwar in einer Weise, die an Verlässlichkeit, Präcision und Beschreibung vieler neuer und noch unbekannter Touren alle bisherigen Führer in diesem Gebiete weit hinter sich lässt. Das Buch enthält vor Allem die Schilderung des Semmering, der Semmeringfahrt und des Hôtels am Wolfsbergkogel, die Beschreibung kürzerer Spaziergänge, sowie weiterer Ausflüge auf halbe und ganze Tage, endlich grössere Partien auf zwei Tage. Die Beilagen: Touristenkarte der Umgebung des Semmering im grossen Massstabe von 1:43.200 mit allen vom Oesterr. Touristen-Club in jüngster Zeit daselbst ausgeführten Wegmarkirungen, sowie das schöne Panorama vom Sonnwendstein bilden werthvolle Beilagen. Preis 1 fl. 30 kr.

Wiener Touristen-Führer. VIII. Heft. Eisenbahn Wien-Aspang. Von Lambert Märzroth. Wien 1882. Der Oesterreich. Touristen-Club, welcher für Wegmarkirung und Schutzhausbauten in sehr verdienstlicher Weise wirkt, veröffentlicht seit mehreren Jahren auch Führer für die Umgebung Wiens. Von diesen Werkchen dürfte den Mitgliedern des Club österr. Eisenbahn-Beamten noch der Führer auf der Strecke Leobersdorf-Gutenstein in bester Erinnerung sein. Das vorliegende Büchlein wird bei den Clubmitgliedern insoferne auch besonderes Interesse erregen, weil der Club erst kürzlich mit der Eisenbahn Wien-Aspang eine Excursion unternahm. Der Herr Verfasser des Führers auf der Eisenbahn Wien-Aspang ist als Eisenbahn-Beamter wohl am besten in der Lage, zu beurtheilen,

welche Anforderungen der Reisende und Tourist an einen Leitfaden für eine zu durchfahrende und zu durchwandernde Strecke stellt, und hat in richtiger Erkenntniss dessen alles Ueberflüssige, womit die meisten Reisehandbücher prunken, als ausführliche historische Darstellungen, geologische, zoologische Abhandlungen, breitspurige Auseinandersetzungen über die Flora und Fauna der betreffenden Gegenden vermieden und eine möglichst knappe Form der Beschreibung gewählt, wodurch die Uebersichtlichkeit des gelieferten Materials nur gewonnen hat. Der vorliegende Führer wird gewiss bald in den Händen aller Reisenden auf der genannten Bahn zu finden sein, wofür auch der mässige Anschaffungspreis (50 kr.) bürgt. Das nett ausgestattete Büchlein enthält nebst vielen Daten über die einzelnen Ortschaften, Routen, Distanz und Höhenangaben fünf reizend ausgeführte Illustrationen von A. Blamauer. *W.*

Die Gotthardbahn. Von J. Hardmeyer. Mit 48 Illustrationen. Verlag von Orell Füssli & Co. in Zürich. Dieser anziehend geschriebene Reiseführer bildet Nr. 30—32 des sehr empfehlenswerthen Lieferungswerkes »Europäische Wanderbilder«. Das Buch behandelt nebst der Geschichte der Gotthard-Bahn die Reiseroute von Zürich und Luzern bis Fluelen, von Fluelen bis Göschenen, den Tunnel, die Route von Göschenen über die Passhöhe nach Airolo, von Airolo nach Locarno und Pino, von Bellinzona über Lugano nach Biasca und Como, und die Monte-Cenere-Linie.

BÜCHERSCHAU.

Publicationen des Oesterreichischen Touristen-Club.

Folgende Bücher und Panoramen sind erschienen:

Touristen-Karte des Wiener-Waldes von A. Silberhuber, in Farbendruck, 2 Blätter à 36 kr. — Von der Donau bis zur Nieder-österr. Eisenbahn-Station Kaumberg.

Panoramen. Grosser Sonnleithstein von A. Silberhuber, 60 kr. — Spindeleben bei Waidhofen a. d. Ybbs von F. Schiffner und L. Friess, 60 kr. — Karawanken, vom Hobelebauer bei Velden von E. Reithmeyer, 60 kr. — Gaberg bei Kammer am Attersee von E. Reithmeyer, sammt Text, 60 kr. — Grintovc in den Sannthaler-Alpen von A. Zoff, 60 kr. — Hochmölbing im Todten Gebirge sammt Text von A. Pavich v. Pfauenthal, 80 kr. — Grosser Oetscher von P. Urlinger, sammt Text, 80 kr. — Wetterkogel beim Carl Ludwig-Haus auf der Raxalpe von C. Haas, sammt Text, 60 kr. — Grosser Stou von M. Pernhart, sammt Text, 80 kr. — Triglav von M. Pernhart, sammt Text 80 kr. — Schönberg bei Ischl von Fr. Mühlbacher, sammt Text, 80 kr. — Leopoldsberg von C. Haas, sammt Text 80 kr. — Hermannskogel von C. Haas, sammt Text, 80 kr. — Hochschwab von M. Pernhart, sammt Text, 80 kr. — Gross-Gallenberg bei Laibach von M. Pernhart, sammt Text, 80 kr. — Traunstein von Mühlbacher, sammt Text, 80 kr. — Schneeberg von A. Silberhuber, sammt Text fl. 1.—. — Gaisberg (Salzburg) von Dr. A. Sattler, sammt Text, 80 kr. — Monte Maggiore (Fiume) von Alfred Zoff, sammt Text, 80 kr. — Heukuppe (Raxalpe) von C. Haas, sammt Text, 80 kr. — Rossbrand beim Dachstein von C. Haas, sammt Text, 60 kr. — Hochobir von F. Koller, sammt Text, 60 kr. — Zwieselalpe sammt Text, 80 kr. — Helm im Pusterthale von A. Baumgartner, 80 kr.

Photographie vom Gamsecksteige (Bildgrösse 23/37 Cm. ohne Carton) fl. 1.—

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

Verzeichniss der seit Schluss des 5. Clubjahres eingelangten Bibliotheks-Spenden: Jahrbuch des sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereines in Leipzig (gespendet vom genannten Verein). XIV. Jahresbericht des technischen Club in Salzburg (gespendet vom genannten Club). Die südafrikanische Vogelwelt von Dr. Emil Holub (gespendet vom Herrn Verfasser). Das Tarifwesen der österreichischen Privat-Eisenbahnen von Dr. E. Lange von Burgenkron (gespendet vom Herrn Verfasser). Die österreichische Eisenbahn-Gesetzgebung von Dr. E. Lange von Burgenkron (gespendet vom Herrn Verfasser). Eisenbahn-Schema pro 1882 (gespendet von den Verfassern Herren Adolf Lausch, Inspector, und Herrn Carl Graf Stubick, Bureau-Chef der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft). Eisenbahn-Tarif Enquête (gespendet von Herrn Baron Buschmann, Ministerial-Vice-Secretär im k. k. Handelsministerium), Resumé über den vereinfachten Cassen-Gebahrungs- und Verrechnungs-Modus von Friedrich Matyas, Revisions-Beamter der Ersten ungarischen galizischen Eisenbahn (gespendet vom Herrn Verfasser). Eisenbahnkarte für das Jahr 1882 von Georg Walseck in Köln (gespendet vom Herrn Verfasser). Die Colonisation Afrikas von Dr. Emil Holub (gespendet vom Herrn Verfasser). Denkschrift der k. k. Direction für Staatseisenbahnbauten über den Fortschritt der Projectirungs- und Bauarbeiten der Arlberg-Bahn im Jahre 1880 und 1881 (gespendet von der Direction für Staatseisenbahn-Bauten). Statistische Nachrichten von den Eisenbahnen des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen für das Jahr 1880. Herausgegeben von der geschäftlichen Direction des Vereines (gespendet von der genannten Direction.) Jahres-Bericht der technischen Hochschule in Wien (gespendet vom Rectorat dieser Hochschule). Einrichtungen zur Sicherung des durchgehenden Zugs-Verkehres in Stationen von Ludwig Proske, Ober-Ingenieur der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb (gespendet vom Herrn Verfasser). Jahresbericht des Vereines der Techniker in Linz (gespendet vom Verein). Die Noth und ihre Ursachen von W. Schober, Ingenieur der Staatseisenbahn-Gesellschaft (gespendet vom Herrn Verfasser). Wilhelm von Nördling, k. k. Sections-Chef und General-Director des österr. Eisenbahnwesens. A. D. Die Bosna-Bahn (gespendet vom Herrn Verfasser). Ubaldus Kostersitz, Archivar. Abbildungen und Beschreibungen der in der Kirche und im Kloster des Stiftes Klosterneuburg befindlichen Grabmäler (gespendet von Herrn F. Loewenfeld). Dr. Emil Holub. Die Colonisation Afrikas (gespendet vom Herrn Verfasser). J. Pizalla. Hilfe für Triest (gespendet vom Herrn Verfasser). K. Baedeker. Handbuch für Reisende von Oesterreich, Ungarn und Siebenbürgen. Süd-Deutschland und Oesterreich. Süd-Bayern, Tirol, Salzburg etc. 3 Bände (gespendet vom Herrn Verfasser.) Oesterreichischer Touristen-Club. Führer auf den Semmering und Umgebung. (gespendet von genanntem Club). Dr. Emil Holub. Katalog der im Pavillon des Amateurs im k. k. Prater ausgestellten Objecte. 1. Theil: Der Mensch (gespendet vom Herrn Verfasser). Dr. Michael Grossmann, Sanitäts-Referent der Oesterr. Nordwestbahn Ueber die Anforderungen des Eisenbahndienstes an die menschliche Gesundheit (gespendet vom Herrn Verfasser)

Die nachstehenden Bücher und Schriften sind von den Hinterbliebenen des verstorbenen Inspectors der Theiss-Eisenbahn, Herrn Karl Bernardt gespendet worden: Karl Ghega, Nordamerikanischer Brückenbau, 1845; — Karl Ghega, Die Baltimore-Ohio-Eisenbahn, 1844; — Carl Ghega, Uebersicht der Fortschritte des Eisenbahnwesens in den Jahren von 1840—1845; .... G. Vega, Logarithmen, 1800; — J. Beskiba, Lehrbuch der Rechenkunst, I. und II. Theil, 1822; — J. Beskiba, Geometrie, 1826; — J. Ab. Eytelwein, Praktische Anweisung zur Bauart der Faschinenwerke, 1818; — J. Ab. Eytelwein, Handbuch der Mechanik fester Körper und der Hydraulik, 1823; — M. J. Sganzin, Strassen-, Brücken-, Canal-, Hafen-Baukunde, 1832; — H. Freiherr v. Pechmann, Praktische Anleitung zum Flussbau, I. und II. Theil, 1825; — H. Freiherr von Pechmann, Bau und Erhaltung von Haupt- und Vicinal-Strassen 1822; — Dr. H. M. Poppe, Technologie, I. und II. Theil, 1833 - 1834; — S. Stampfer, Anleitung zum Gebrauche von Nivellir-Instrumenten, 1839; — G. F. Glünder, Abhandlung über die Bewegungshindernisse in den Krümmungen der Eisenbahnen, 1846; — Anton Wach, Der Baurathgeber, 1839; — Julius Weissbach, Der Ingenieur, 1848; — Fr. Schubert etc., Vademecum für Ingenieure und Baumeister, 1850; — Dr. Christof Bernoulli, Dampfmaschinenlehre, 1833; — E. T. Schoel, Der Führer des Maschinisten, 1845; — Eduard J. Heider, Theorie schiefer Gewölbe; — Emil Leo I., Tunnelbau, 1853; — H. Mahau und Schubert, Der Civil-Ingenieur, — Ferdinand Hofmann; Construction der Anlaufsteine für schiefe Ziegelgewölbe, 1845; — Josef Langer, Bogenförmige Gitterbrücken, — M. Becker, Brückenbau, 1854; — Franz Weiss, Lehrbuch der Baukunst, 1820, sammt Atlas; — Carl Martony de Kozegh, Versuche über den Seitendruck d. Erde, 1828; — Nepomuk Steinle, Technisches Handbuch des Eisenbahnwesens, 1848; — Josef Pollanetz, Sammlungen über Gesetze, Verordnungen und Verträge der österr. Eisenbahnen, 1870; — Wilhelm Heyne, Traciren der Eisenbahnen, 1865; — Julius Fanta, Die erste Kettenbrücke für den Locomotivbetrieb, 1861; — J. Fillunger, Vergleichende Statistik für die Real- u. Productionswerthe der Landwirthschaft, Montan, Verkehrs- und Communications-Anstalten in Oesterreich, 1868; — Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Bericht über die von genannter Bahn in der Londoner Austellung ausgestellten Gegenstände; — Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Normen zur Verfassung für Eisenbahnprojecte; — Verein deutscher Eisenbahnen, Grundzüge für die Gestaltung der secundären Eisenbahnen, 1869; — Verein deutscher Eisenbahnen, Materialien zu der Frage über die Anlage secundärer Eisenbahnen, 1869; — Referate über die am 28 September 1868 zu München abgehaltene Versammlung der Techniker deutscher Eisenbahnen, sammt Atlas; — Theiss-Eisenbahnen, Sämmtliche Instructionen; — 3 Mappen Pläne, Zeichnungen und Schriften, betreffend Bauten und Collaudirungen von Eisenbahnen.

K. k. priv. Südnorddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 15. August d. J. tritt der Nachtrag 8 zum Theil II des Schlesisch-Rheinischen Verbandtarifes in Kraft.

Derselbe enthält Aenderungen diverser Frachtsätze auf deutschem Gebiete. Exemplare dieses Nachtrages erliegen bei der unterzeichneten Direction und in der Station Reichenberg zur Einsicht bereit.

Wien, am 29. Juli 1882.

Die Direction
der k. k. priv. Südnorddeutschen Verbindungsbahn.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Fahrpreis-Ermässigung

aus Anlass der

Triester Ausstellung 1882.

Die **k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft** bewilligt den Besuchern der österreichisch-ungarischen Industrie- und landwirthschaftlichen Ausstellung, welche **vom 1. August bis inclusive 5. November 1882 in Triest** stattfindet, für die Tour- und Retourfahrt **von ihren sämmtlichen Stationen nach Triest** und zurück bei Benützung der fahrplanmässigen Post-, Personen- und gemischten Züge auf Entfernungen **bis inclusive 190 Kilometer** von Triest einen Nachlass von **33⅓ Percent**, auf Entfernungen ab Triest **von 250 Kilometern und darüber** einen Nachlass von **50 Percent**, und auf Entfernungen ab Triest **zwischen 190 und 255 Kilometern** einen Nachlass zwischen **33⅓** und **50 Percent**, immer vom **normalen Postzugspreise**. In den Courier- und Eilzugs-Haltestationen der Strecken **Wien-Graz** (incl.) und **Ofen-(Budapest)-Kanizsa** (incl.) der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft gelangen auch Tour- und Retourkarten nach Triest und zurück zur Ausgabe, welche **zur Benützung der Courier- und Eilzüge** berechtigen und deren Preise mit **33⅓ Percent** Nachlass von den normalen Eilzugstaxen berechnet sind. Rücksichtlich der im Pacht und im Betriebe der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft stehenden Bahnen wurden folgende Fahrpreis-Begünstigungen bei Benützung der fahrplanmässigen Personen- und gemischten Züge, respective bei den anschliessenden Post-, Personen- und gemischten Zügen der k. k. priv. Südbahn eingeräumt, und zwar:

Von den Stationen der **k. k. Istrianer Staatseisenbahnen** ein Nachlass von **33⅓ Percent** des normalen Personenzugs-Tarifes; von den Stationen der **k. k. Staatsbahnlinien Unter-Drauburg-Wolfsberg** und **Mürzzuschlag-Neuberg**, sowie auch von den Stationen der **k. k. priv. Wien-Pottendorf-Wr.-Neustädter Bahn**, der **k. k. priv. Leoben-Vordernberger** und der **k. k. priv. Graz-Köflacher Eisenbahn** ein Nachlass von **50 Percent** der normalen Personenzugstaxen.

Die Giltigkeitsdauer obiger Tour- und Retourkarten bis inclusive 190 Kilometer Entfernung von Triest beträgt **acht**, jene aller übrigen vorangeführten Tour- und Retourkarten **vierzehn Tage**, den Tag der Billet-Ausgabe als ersten Tag gerechnet.

Rücksichtlich des Durchlaufes auf den Linien der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft wird sowohl auf der Hinfahrt nach Triest, sowie auch auf der Rückfahrt von dort, auf jede in den obangeführten Relationen zur Ausgabe gelangende Tour- und Retourkarte ein Gepäcks-Freigewicht von 25 Kilogramm zugestanden.

Für die Beförderung von Kindern bestehen für die Linien der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft und für die im Pacht und im Betriebe derselben befindlichen Bahnen folgende Begünstigungen:

Kinder unter zwei Jahren, welche ihren Sitz auf dem Schosse der Begleiter nehmen, werden gebührenfrei, Kinder im Alter von zwei bis zehn Jahren zu folgenden ermässigten Preisen befördert: a) je zwei Kinder auf ein Billet der betreffenden Wagenclasse; b) ein Kind mit einem Erwachsenen in erster Classe auf ein Billet erster und ein Billet zweiter Classe, in zweiter Classe auf ein Billet erster Classe und in dritter Classe auf ein Billet zweiter Classe.

Ansonst erfolgt die Beförderung der Reisenden und ihres Gepäckes auf Grund der auf jedem Bahngebiete bestehenden Bestimmungen.

Für Juroren, Aussteller, Angestellte und Arbeiter der Aussteller, welche sich mit Certificaten des Executiv-Comités der Triester Ausstellung oder seitens der Filial-Comités ausweisen, gelten sämmtliche vorangeführten Fahrpreis-Ermässigungen schon ab 16. Juli d. J. und bleiben bis Ende November a. c. in Kraft.

Wien, im Juli 1882.

Die General-Direction.

K. k. priv. österr. Nordwestbahn.

Mit 10. August d. J. treten nachstehende Tarife in Kraft:

a) Für den Verkehr zwischen den Ungarischen Stationen einerseits und Laube resp. Tetschen — Bodenbach-Landungsplatz andererseits;

b) für den Verkehr zwischen Ungarischen Stationen einerseits und Dresden — Elbequai andererseits.

Hiedurch werden die bezüglichen Tarife vom 20. Juni 1880 nebst Nachträgen I bis IV ausser Kraft gesetzt.

Wien, am 22. Juli 1882.

Die General-Direction.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
In Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 33. Wien, den 13. August 1882. V. Jahrgang.

Die Communications-Mittel in Wien und Berlin.

Vor Kurzem erschien im Verlage des Oesterreichischen Museums eine interessante Brochure,*) welche Herrn R. v. Eitelberger, k. k. Hofrath und Director des Oesterreichischen Museums in Wien, zum Verfasser hat. Gerade die bestgesinnten Oesterreicher können es sich nicht verhehlen, welch' gewaltigen Aufschwung die Kaiserstadt an der Spree genommen hat, bezw. was wir in dieser oder jener Beziehung nachzuholen haben. Jeder, der das jetzige Berlin besucht und mit offenen Augen gesehen hat, kommt mit ähnlichen Gefühlen zurück, wie sie der illustre Schöpfer und Vorstand unseres kunstgewerblichen Museums in der erwähnten Schrift niederlegt. Für uns liegt am nächsten die Schlusspartie des Werkchens, worin die Berliner Communications-Mittel, speciell die dortige Stadteisenbahn, besprochen werden und dann die Nutzanwendung für die Wiener Stadtbahnfrage gemacht wird. Herr Hofrath R. v. Eitelberger äussert sich über den genannten Gegenstand wie folgt:

»Die Nothwendigkeit, die Communications-Mittel zu vermehren, hat in Berlin zur Durchführung der Stadtbahn geführt. Eine Stadt von so grossartigem geschäftlichen Verkehr, wie Berlin, die von 1,250.000 Menschen bewohnt ist, braucht ausreichende Communications-Mittel, um die verschiedenen Bedürfnisse der Bevölkerung zu befriedigen. Aber nicht blos die Communal-Verwaltung, auch die Staatsverwaltung hat ein lebhaftes Interesse an dem Zustandekommen der Stadtbahn. Die Berliner Stadtbahn war zuerst ein Communal-Unternehmen; jetzt ist die Stadtbahn eine Staatsbahn geworden. Von zahlreichen Freunden, die in der Nähe der Stadtbahn wohnen und dieselbe täglich benützen, erfuhr ich, dass dieselben ausnahmslos mit diesem Verkehrsmittel höchlichst zufrieden sind; sie benützen dieselbe bis in die Nacht hinein, und wenn sie Abends aus dem Theater kommen so fahren sie direct und sehr bequem nach Charlottenburg. Ich führe dies Beispiel nur an, weil die Frage der Stadtbahn jetzt in Wien lebhaft ventilirt wird, und Jeder weiss, wie viel Zeit und Geld es kostet, bei dem gänzlich ungenügenden Communications-System Wiens z. B. nach dem Ende einer Theater-Vorstellung vom Opernring nach einer Landwohnung in der Umgebung von Wien zu fahren. In Berlin kostet eine solche Fahrt wenige Pfennige, welch' immer geartetes Communications-Mittel man benützen mag.

»Dass in Berlin der Staat aber die Stadtbahn in Staatsregie übernommen hat, ist nicht der Vorliebe für Theater etc. zuzuschreiben; er verfolgt dabei höhere militärische und politische Zwecke, welche mit der Frage der Einheit des deutschen Reiches zusammenhängen. Zwischen Frankreich und Russland gelegen, braucht die Reichsregierung eine starke Militärmacht, der im Ernstfalle die Eisenbahnen zur Verfügung stehen müssen. Gegenwärtig sind schon im Deutschen Reiche die meisten Eisenbahnen verstaatlicht oder so durch Verträge gebunden, dass sie eventuellen Falls ihre Verkehrsmittel dem Staate zur Verfügung stellen müssen. Diesem Umstande hat der Reisende im Deutschen Reiche die Einführung von Expresszügen zu danken, die von jeder grösseren Stadt nach Berlin und zurück fahren. Man fährt jetzt von Posen, Breslau, Leipzig, Dresden, Düsseldorf, Köln, Metz, Frankfurt, Strassburg in wenigen Stunden nach Berlin. Wenn Soldaten von der östlichen Grenze des Reiches nach der westlichen gebracht werden müssen, so mussten sie bisher sich in Berlin aufhalten; jetzt ist dies überflüssig. Die Stadtbahn ist so gebaut und organisirt, dass dem Militärverkehr Schienen zur Verfügung stehen, ohne den Privatverkehr im geringsten zu stören.

»Die meisten Berliner Kasernen liegen nicht im Innern der Stadt, sondern an den äussersten Linien der Stadt und stehen mit der Stadtbahn in so directer Verbindung, dass die Truppen sofort aus der Kaserne auf die Stadtbahn gebracht werden. Die Militärs behaupten, dass die militärische Disciplin durch die Verlegung der Kasernen ausserhalb des Weichbildes der Stadt gewinne und die Mobilisirung der Armee ausserordent-

---

*) »Ein Ausflug nach Berlin im Frühjahr 1882,« Druck von C. Gerold's Sohn, Wien.

lich erleichtert werde. Das Publicum ist mit dieser Massregel auch zufriedengestellt: denn es wird dadurch das Terrain für bürgerliche Unternehmungen vermehrt, und dieses ist wie in Wien so auch in Berlin nicht gross genug.

»Das grossartig entwickelte Communications-System in Berlin hat auf mich einen grossen Eindruck gemacht, zudem ich von allen Seiten hörte, dass es Allen und Jedem die grössten Vortheile bringt. In Wien aber stösst es auf Schwierigkeiten aller Art. In Wien sind die Competenzen so complicirt, durch die Autonomie der Vororte, wo jeder Vorort einen Bürgermeister und einen selbstverständlich nur parlamentarisch zu regierenden Gemeinderath zur Seite hat; jeder höhere Bezirksbeamte hat über die wichtigsten Baulinien seines Bezirkes ein entscheidendes Votum, da ein Bauregulirungsplan für die Vororte nicht existirt. Jeder Baumeister hält sich für einen Architekten, jeder Baubeamte in einer Statthalterei ist eine Autorität, auch in Angelegenheiten, wo nur ganz hervorragenden Baukünstlern ein entscheidendes Wort zu sprechen zusteht, und schliesslich entscheidet im Ministerium ein Beamter, der seine Jura vielleicht mit Vorzug absolvirt hat, aber im Baufache im besten Falle ein enthusiastischer Dilettant oder wohlwollender Autodidakt ist. Sind diese Vorverhandlungen geordnet, so schreitet der Landtag ein, und schliesslich muss die Frage an den hohen Reichsrath gelangen, wo bekanntlich die Einmüthigkeit und künstlerische Einsicht erst recht nicht zu Hause ist, denn es sitzen in den beiden hohen Körperschaften zahlreiche Fabrikanten, hervorragende Landwirthe, Politiker und Börsenmänner, aber nur wenige Fachmänner von unzweifelhafter Autorität im Bauwesen.

»Bei dieser Sache kann man nur wünschen, dass die Angelegenheit der Stadtbahn in ähnlicher Weise behandelt wird, wie bei der Stadterweiterung, die ja auch nicht auf parlamentarischem Wege durch die Commune, den Landtag und die Reichsvertretung zu Stande gekommen ist.

»Die Frage der Stadtbahn hängt mit der Stadterweiterung auf das innigste zusammen. Gegenwärtig befindet sich die Stadterweiterung in einem sehr günstigen Stadium. Die eine Seite der Stadterweiterung, die Regulirung der inneren Stadt Wien, ist nahezu vollendet, und es ist in rationeller Weise finanziell Alles vorbereitet, um die Vollendung dieser Regulirung durchzuführen. Es handelt sich aber jetzt darum, jenen Theil der Stadterweiterung in Angriff zu nehmen, der bisher nicht in Angriff genommen werden konnte. Wien ist bekanntlich eine Stadt, deren Strassen von der Peripherie gegen das Centrum der Stadt concentrisch laufen. Das Innere der Stadt ist regulirt, für einen grossen Theil der Stadt, insbesondere jenen des innerhalb der Linienwälle liegenden, liegt bereits ein Plan vor, nach welchem die Regulirung vorgenommen werden muss. Was aber fehlt, das ist die Regulirung jener Bau-Anlagen und Strassenzüge, welche in den Vororten liegen, dort liegen die Ausgangspunkte der Linien, welche sich concentrisch nach dem eigentlichen Wien bewegen. Die Regulirung dieser Vororte und ihrer Strassenzüge ist die Aufgabe der nächsten Zeit, und die rechte Zeit, diese Frage zu erörtern, fachmännisch und mit Berücksichtigung aller dahin einschlagenden Fragen, ist jetzt, wo die Frage der Stadtbahn durchgeführt werden soll.

»Mir kommt es nicht zu, die Frage zu beantworten, wie die mittleren Schulen der Vororte organisirt werden sollen, wenn man es dem Wiener Publicum möglich machen will, sich in den Vororten mit Familie wohnlich einzurichten, ohne die Erziehung zahlreicher Familien zu gefährden. Denn bei den gegenwärtigen Verhältnissen sind die sanitären und culturellen Interessen der Bevölkerung von Wien durch die Schul- und Bauverhältnisse geschädigt. Eine Familie, welche in Mödling oder Purkersdorf den Sommer lebt, ist selten in der Lage, die Erziehung der Kinder selbst mit grossen Opfern genügend durchzuführen. Und wie viele Beamten-Familien und Gewerbetreibende gibt es nicht in Wien und seinen Vorstädten, die gerne in jenen Orten wohnen würden, wenn es eine Stadtbahn gäbe, wie es die Berliner Stadtbahn ist?

»Es ist nicht meine Sache, die technischen Vorfragen auch nur andeutungsweise zu besprechen, was aber die künstlerischen Interessen betrifft, welche sich auf die Ausführung der Stadtbahn beziehen, so hege ich die volle Ueberzeugung, dass die künstlerischen Interessen Wiens ihre volle Befriedigung finden können, wenn ein Plan zur Durchführung kommt, der einsichtsvoll die Interessen der Kunst pflegt. Auch weiss ich aus dem Munde der hervorragendsten Architekten, dass eine baukünstlerische Lösung der Stadtbahn möglich ist, wenn man die rechten Männer in rechter Weise zu Wort kommen lässt. Den Weg der Verschleppung würde man aber in Wien einschlagen, wenn man vielköpfige Körperschaften ins Mitleid ziehen würde, in welchen diese Frage in parlamentarischer Form behandelt wird, und wo technische Fachmänner, die am Debattiren und an schönen Wortgefechten keine Lust und auch dazu keine Zeit haben, nicht zugelassen werden. Da man aber jetzt den entschiedenen Willen und am entscheidenden Orte hat, die Stadtbahnfrage durchzuführen, so wird man sich entschliessen müssen, abweichend von der Art, Bau-Angelegenheiten zu behandeln, eine Entscheidung zu treffen, welche der Sache zugute kommt, gleichgiltig, ob die Actenmänner und Redekünstler damit zufrieden sind oder nicht.«

Den vorstehenden trefflichen Ausführungen des Herrn Verfassers hätten wir eigentlich nichts beizufügen: wir beschränken uns darauf, nochmals hervorzuheben, dass dieselben von einem Manne in hervorragender Staatsbedienstung herrühren, der, obwohl nicht selbst Eisenbahn-Fachmann, dennoch einen klaren Blick für die Verkehrsbedürfnisse und die Entwicklung Wiens besitzt. Auch können wir mit Befriedigung constatiren, dass unser Blatt gleich von Anfang an in der Stadtbahnfrage dieselben gesunden Anschauungen vertreten hat. Nicht durch wen, sondern dass überhaupt und bald in Wien eine grossartig entworfene Stadteisenbahn zu Stande komme, darin liegt der Kernpunkt der ganzen Frage.

Man hüte sich vor allzuvieler Verclausulirung und unfruchtbarem Parlamentspielen, damit nicht wieder, wie schon Einmal, der günstige Moment versäumt werde. Von der Re-

gierung sind wir uns dessen bewusst, dass sie nach Recht und Gesetz vorgehen, und in der Wiener Stadtbahnfrage das Wohl der Haupt- und Residenzstadt, sowie des Gesammtreiches, selbst über das angeblich gefährdete Sonder-Interesse hinweg, zu wahren wissen wird.

Die Gotthardbahn.

Einer unserer Mitarbeiter, welcher kürzlich die Gotthardbahn befuhr, theilt uns darüber Folgendes mit:

Mit Beginn der Haupt-Reisesaison ist es zweifellos, dass ein grosser Theil der Vergnügungszügler die Gotthardbahn besuchen wird. Es dürften daher einige Reisewinke in dieser Beziehung Manchem willkommen erscheinen. Im Allgemeinen hat sich der Personenverkehr auf der Gotthardbahn bereits sehr lebhaft entwickelt und entspricht den gehegten Erwartungen, wird sich aber aller Wahrscheinlichkeit nach für die nächsten Monate wohl mehr als verdoppeln, weshalb es für Jeden, der angenehm reisen will, zur ganz besonderen Nothwendigkeit geworden ist, sich vor Beginn seiner Reise thunlichst genau über die einschlagenden Verhältnisse zu orientiren. Nach eigener Erfahrung rathen wir, sich hauptsächlich mit französischem Gelde zu versehen und nicht etwa schweizerisches oder italienisches Geld einzukaufen, denn die Coursverluste sind bei dem französischen Gelde am geringsten und wird dasselbe in der Schweiz sowohl wie in Italien überall gern und anstandslos genommen. Selbstverständlich wird der Vergnügungs-Reisende nicht denjenigen Zug wählen, der die Gotthardstrecke in der Nacht passirt, sondern den, welcher ihm die Möglichkeit gibt, die herrlichen Gegenden im Antlitz vollsten Tageslichtes zu schauen. Dieser Gotthard-Zug fährt wie folgt: 3 Uhr 47 Früh in Lindau, 8 Uhr 45 Vorm. in Zürich, 10 Uhr 25 Vorm. in Rothkreuz (Luzern), 12 Uhr 59 Mittags in Göschenen, 1 Uhr 50 Mittags in Airolo, 3 Uhr 13 Nachm. in Biasca, 3 Uhr 43 in Bellinzona, 4 Uhr 45 in Lugano, 5 Uhr 25 in Chiasso, 7 Uhr 41 Abends in Mailand.

Nach eigener Erfahrung können wir rathen, eine so weite Tour ja nicht ohne Unterbrechung vorzunehmen, und da empfiehlt es sich denn nach unserer Meinung am besten, in Luzern zum mindesten Nachtquartier zu halten, um von da nach dem Gotthard abzufahren. Die Beschreibung der zu durchfahrenden Gegend überlassen wir einer berufeneren Feder und verweisen wir auf die bisher erschienenen Werkchen: »Führer auf der Gotthardbahn« (Zürich, Cäsar Schmidt, Pr. 2 Frcs.) und »Europäische Wanderbilder«, Nr. 30, 31 u. 32. Gotthardbahn mit 48 Illustr. (Orell Füssli & Co. Zürich). Hat man einigermassen Wetterglück, so ist allerdings die Fahrt unbeschreiblich schön. Im Grunde genommen aber ist der eigentliche Gotthardtunnel nicht das Interessanteste der gesammten Strecke, denn wenn es auch ein ganz eigenthümliches Gefühl ist, in der kurzen Zeit von 25 Minuten einen solchen Bergriesen zu durchfahren, so bietet doch eben diese Fahrt an und für sich weiter keine Abwechslung. Der Tunnel ist nicht erleuchtet, sondern es brennen in demselben nur zur Orientirung des Aufsichtspersonals in Entfernungen von je 1 Kilometer Lampen; wohl aber werden bereits von Luzern aus sämmtliche Wagen des Zuges erhellt, denn man hat auf der Gotthardbahn 62 Tunnels zu passiren.

Nachdem man in den grossen Tunnel eingefahren ist, gewöhnt man sich sehr bald an das etwas vermehrte Geräusch, bemerkt kaum eine Luft- oder Temperaturveränderung und vergisst des unendlichen Kostenaufwandes, welchen die Herstellung dieses in gerader Linie tracirten, 14.900 Meter langen Tunnels erforderte. Weit interessanter für den Schauenden sind die Zufuhrstrassen auf den beiden Seiten des Tunnels sowohl beim Aufstieg aus dem wildromantischen Thale der Reuss, wie bei dem Abstieg durch die Felsenmassen des Tessinthales, besonders an denjenigen Stellen, wo die sogenannten Kehrtunnels liegen. Es ist dies auf schweizerischer Seite bei Pfaffensprung, Wattinger und Leggisstein, sowie auf italienischer Seite bei Freggio, Prato, Piano-Tiondo und Monte Cenere. Diese Kehrtunnels dienen dazu, die Trace der Bahn auf einer gewissen kurzen Entfernung auf eine bedeutende Höhe zu verlegen und bilden entweder einfache Schleifen oder volle Kreise. Man fährt auf einer gewissen Höhe des Gebirges ein, beschreibt in demselben eine mit starker Steigung tracirte Curve und tritt alsdann weiter oben wieder aus dem Berg heraus, ohne vorwärts gekommen zu sein; man hat eben nur den Berg erstiegen. Oftmals befindet man sich sogar beim Austritt aus dem Berg ein bedeutendes Stück weiter zurück, als wo man eingefahren war.

Bei Wasen sieht man vor und nach Ersteigen der Höhe am Bergabhange dreifach die Bahnlinie übereinander liegen und dazwischen prächtige Landschaften. Hier wird die Schönheit der Thäler besonders anziehend und die Genialität der Tracirung selbst dem Laien ganz eclatant vor die Augen geführt; hier zwingt die Grossartigkeit der Natur sowohl wie des menschlichen Riesenbaues zu staunender Bewunderung. Das in Göschenen gebotene Mittagsessen, wozu 20 Minuten Aufenthalt gegeben sind, ist gut und preiswürdig und es kann dem Reisenden angerathen werden, sich dabei zu betheiligen.

Wenn auch sowohl rechts wie links bei der Fahrt aus der Schweiz nach Italien vor und nach dem grossen Tunnel interessante Scenerien dem Auge sich entwickeln, so dürfte doch auf schweizerischer Seite bei der Fahrt zu Berg im Waggon die linke Fensterseite, jenseits des grossen Tunnels im Tessin-Thale die rechte Fensterseite besonders zu empfehlen sein. In vielen Fällen allerdings, in erster Linie bei den Kehrtunnels, wechselt der Schienenweg und damit die Aussichtsseite. Eigenthümlich berührte es bei unserer Fahrt, dass man von der schweizerischen Seite aus bei prächtigstem Sonnenschein in den Tunnel einfuhr, bei dem Austritt in Airolo aber vollständiges Regenwetter vorfand, eine Erscheinung, die nach Mittheilung Solcher, die den Tunnel mehrfach befahren, häufig vorkommen soll, da oberhalb des Tunnels die Wetterscheide liegt. Rauchbelästigung haben wir im Tunnel durchaus nicht empfunden, wohl aber mögen wir nicht anrathen, die Fenster geöffnet zu lassen oder gar den bei den schweizerischen Wagen an den Stirnseiten vorhandenen Perron zu betreten, da viel Staub und Russ in dem Tunnel sich aufhält und leicht Verletzungen der Augen, Beschmutzen der Kleider und des Gesichtes u. s. w. zur Folge haben kann. Das Zugpersonal, welches gezwungen ist, während der Fahrt auf dem Perron zu verbleiben, beweist durch sein Aussehen nach dem Verlassen des Tunnels hinlänglich die Richtigkeit dieser Behauptung.

Für denjenigen Reisenden, welcher in der Lage ist, I. Classe zu benützen, ist es allerdings dringend zu empfehlen, bereits von Luzern aus die geringe Mehrausgabe nicht zu scheuen und die dort verkehrenden Schlafwagen zu benützen, welche von Basel bis Mailand in den Gotthardzügen sich befinden. Für die Strecke Basel, eventuell Luzern-Chiasso, ist für den Schlafwagen eine Gebühr von 8 Francs, bis Mailand von 11 Francs 80 C. zuzuzahlen. Die Einrichtung der Schlafwagen ist ja bekannt. Die hier verkehrenden haben bequeme Räume für 14 Passagiere, und zwar in 2 vierplätzigen und 3 zweiplätzigen Abtheilungen. Der Schlafwagen-Conducteur spricht fertig deutsch und ist mit einem gedruckten Führer ausgerüstet, der über die Verhältnisse der Gotthardbahn, der einzelnen Pässe, der verschiedenen Tunnels u. s. w. genaue Auskunft ertheilt; auch ermöglicht der im Schlafwagen befindliche, von einem Ende des Wagens bis zum andern führende breite Gang bequeme Aussicht nach beiden Zugsseiten und dann und wann einen kurzen Austritt auf die an den Stirnseiten gelegenen geschützten Perrons. Toiletten- und Closet-Einrichtung fehlt

auch nicht und da der Schlafwagen-Conducteur in seinem Wagen einen kleinen Flaschenschrank führt und aus demselben gegen billig normirte Taxe gern Erfrischungen an seine Passagiere vertheilt, so wird hierdurch die lange Fahrt noch besonders angenehm gemacht.

Bei der gesammten Reise hüte man sich vor Erkältungen, die der rasche Temperaturwechsel in der Schweiz und Italien leicht verursacht. Es empfiehlt sich sogar, zur Sicherheit einige Mittel zur Hebung von Erkältungen mitzunehmen. Ebenso vorsichtig muss man im Geniessen des Trinkwassers sein, da dasselbe, rein genossen, erbarmungslos Leibschmerzen hervorruft. Man giesst deshalb dem Wasser etwas Wein oder Cognac zu.

Zweifellos wird durch die Eröffnung der Gotthardbahn das Bereisen der Schweiz sowohl wie Oberitaliens wesentlich geändert, und es werden die bisherigen sogenannten Einbruchstationen einer Verschiebung unterliegen, wodurch allerdings für einzelne Städte eine Erhöhung des Fremdenverkehrs erhofft, für andere eine Verminderung befürchtet wird. Besonders in den ersten Zeiten wird sich der Hauptreisestrom von den meisten nach Italien führenden Pässen ab- und dem Gotthard zuwenden. In Luzern hofft man auf eine erhebliche Vermehrung des Durchgangsverkehrs, weil, wie schon anfänglich erwähnt, ein grosser Theil derjenigen Reisenden, die bei ihrer Tour über einen genügenden Vorrath von Zeit verfügen, daselbst Station resp. Nachtquartier nehmen und dann von da aus erst nach genügender Erholung die eigentliche Gotthardtour beginnen wird. Wer mit der Zeit nicht geizen muss, wird gut thun, statt des Eilzuges einen Personenzug zu benützen, möge in Amsteg oder Wasen aussteigen, von dort einen nachkommenden Zug benützen. In Folge der Verschiebung der Einbruchstationen wird, wie die Erfahrung bereits jetzt schon gelehrt hat, ein Theil der beliebten Passtouren — wir erwähnen hier nur z. B. Malaja-Pass, Albula-Pass u. s. w. — nicht wie die Reisehandbücher angeben, in der Richtung aus der Schweiz nach Italien, sondern umgekehrt aus Italien nach der Schweiz für den Rückweg benutzt werden.

Bei einer 14tägigen Urlaubszeit zum Zwecke der Besichtigung der Gotthardbahn empfiehlt sich für unsere heimischen Berufsgenossen folgende bequeme Route: Wien—Salzburg—München—Lindau; Fahrt über den Bodensee bis Romanshorn; Weiterfahrt von Romanshorn bis Zürich; Fahrt auf den Uetliberg; von Zürich eventuell Ausflug nach Ragatz-Pfeffers; sodann Fahrt nach Luzern, das einen mehrtägigen Aufenthalt verdient; Fahrt auf den Rigi über Vitznau, Uebernachtung daselbst; vom Rigi über Vitznau bis Flüelen mit Dampfschiff; in Flüelen per Gotthardbahn *via* Chiasso bis Locarno; Fahrt auf dem Lago maggiore; entweder von Luino nach Lugano oder direct von Arona nach Mailand. Wer mit der Zeit geizt, wird gut thun, direct bis Lugano zu fahren, dort mindestens Einen Tag auszuruhen, jedoch unbedingt dem Como-See einen, wenn auch kurzen Besuch abzustatten. Von Bellaggio fahre man direct nach Mailand, von Mailand über den Brenner retour nach Oesterreich oder *via* Verona-Venedig nach Triest zum Besuche der dortigen Ausstellung. Wer über mehr Zeit verfügt, kann mit dem Besuch der Schweiz und Ober-Italiens sowohl die Fahrt per Gotthardbahn als auch in bequemer Weise die Besichtigung der Ausstellungen in Nürnberg und Triest verbinden. — Durch die Gotthardbahn sind die bisherigen Entfernungen wesentlich verkürzt worden und ist eine Reise durch die Schweiz nach Ober-Italien heute nur mehr eine Spazierfahrt geworden. Bezüglich der Fahrlegitimationen glauben wir noch Folgendes bemerken zu sollen. Für die bayerischen Bahnen genügt ein Legitimationsbrief. Die Schweizer Bahnen inclusive der Gotthardbahn gewähren Freifahrten in coulanter Weise, jedoch nur gegen directe Gesuche an die betreffenden Directionen. An den schweizerischen Grenzstationen werden Legitimationsbriefe nicht respectirt, wohl aber für die Fahrt auf dem Bodensee als Legitimation acceptirt. Der Aufenthalt in der Schweiz sowie in Ober-Italien sichert jedem Touristen grossen Comfort und mässige Preise. Wer diese Tour bei schönem Wetter einmal gemacht hat, behält unvergessliche und dauernde Eindrücke.

W.

Befestigung schwarzer Tusche.

In der Herstellung guter schwarzer Tusche behaupten die Chinesen gewiss noch immer den ersten Rang. Bezüglich der Fabrikation wird berichtet, dass sie die vorbereitete Masse, bei der eine Mischung von Lampen- oder Fichtenruss mit Leim eine Rolle spielen soll, in Holzformen giessen, an denen lange Hebel befindlich sind: sie setzen sich dann auf das eine Ende des Hebels und bleiben dort so lange sitzen bis die Tuschstange erhärtet ist. »Chinesisch« ist diese Methode jedenfalls. Wenn wir auch nicht allzuoft in den Besitz einer »echten« Tusche gelangen und unechte Fabrikate nicht selten einen kalten, bläulich- oder grauschwarzen Ton haben, so entsprechen doch die meisten guten, wenn auch nicht immer chinesischen Tuschsorten, so ziemlich allen Anforderungen. Nur hinsichtlich der Festigkeit lassen fast alle, auch mitunter echte chinesische Tusche, viel zu wünschen übrig. Wohl jeder Architekt, Ingenieur, Geometer, Zeichner etc. wird bei Anfertigung von colorirten Plänen den Mangel eines Mittels zur Befestigung schwarzer Tusche beklagt haben. Um ein Auslaufen der Tusche zu verhindern, muss bekanntlich die Zeichnung in möglichst schwachen Bleilinien angefertigt oder die in starken Linien ausgeführte Zeichnung vor dem Coloriren abgewaschen werden und kann das Ausziehen derselben in schwarzer Tusche erst nach der farbigen Anlage erfolgen. Der Umstand, dass man mit einem nassen Pinsel die schwarzen Tuschlinien einer Zeichnung nicht oder doch nur leicht berühren darf, beeinträchtigt weiters die Vornahme einer farbigen Ergänzung, nachträglichen Colorirung eines Planes etc. und erfordert durch vorsichtiges Hantiren mit dem nassen Pinsel einen grösseren Zeitaufwand.

Durch die vor einigen Jahren von dem Maler J. Hirrlinger in Stuttgart hergestellte und unter der Bezeichnung »Hirrlinger-Tusche« in den Handel gebrachte, doch wie es scheint, noch wenig bekannte Tusche ist diesem Uebelstande zum Theil abgeholfen. Die Vorzüge dieser Tusche sind folgende: sie ist leicht lösbar, fliesst gut aus der Reisfeder, gibt einen schönen gleichmässigen Ton im Auftragen mit dem Pinsel und erweist sich auch brauchbar zum Laviren von Zeichnungen. Der Preis ist etwas geringer als für mittelgute chinesische Tusche. Allein auch diese ausgezeichnete Tusche entspricht bezüglich der Festigkeit noch nicht allen Anforderungen. Es wird daher die Mittheilung eines einfachen Mittels, das Verwischen der schwarzen Tusche zu verhindern und dieselbe gegen Wasser unempfindlich zu machen, gewiss von Interesse und für die Anfertigung sauberer colorirter Pläne etc. von nicht zu unterschätzendem Nutzen sein.

Nach Angabe des Dr. Brecht in Stassfurt, welcher die chinesische Tusche eingehend untersucht hat, braucht man zum Anreiben schwarzer Tusche statt Wasser nur eine verdünnte etwa zweipercentige Lösung von *Kalium bichromat* zu verwenden. Letzteres hat die Eigenschaft, thierischen Leim (das Bindemittel der Tusche) unter der Einwirkung des Lichtes für Wasser unlöslich zu machen. Eine ein- bis zweistündige Beleuchtung im Tageslicht genügt, um die mit jener Flüssigkeit angeriebene Tusche unverwischbar auf dem Papier zu fixiren.

Schreiber dieser Zeilen hat durch Anwendung dieses Verfahrens die besten Resultate erzielt und gefunden, dass man scharf ausgezogene schwache Linien, wie sie in Vermarkungsplänen, Situations-Aufnahmen etc. vorkommen, schon nach einigen Minuten

mit nassen Farben überlegen kann, während starke Linien bei sofortiger Farbenbehandlung zwar auch nicht verwischen, aber durch die Farbe des *Kalium bichromat* einen leichten gelben Schimmer erhalten. Letzteres wird vermieden, wenn man, wie gesagt, die Zeichnung 1—2 Stunden dem Tageslichte aussetzt. Eine nach dieser Vorschrift gearbeitete Probezeichnung hat durch mehrstündiges Liegen im Wasser und Abwaschen mit dem Schwamm weder an Farbe noch an scharfer Zeichnung verloren. Um mit dünnflüssiger Tusche für schwache Linien noch die grösstmögliche Schwärze zu erzielen, ist eine weitere Verdünnung der starkgelben Kalium-Lösung, etwa um einen gleichen Theil Wasser, zu empfehlen. Die hier je nach der Güte der Tusche, Stärke der Linien und Ausführung der Farbenanlage einzuhaltende Grenze in der Mischung, beziehungsweise Verdünnung wird jedem geübten Zeichner bald geläufig sein. Die erwähnte »Hirrlinger-Tusche« bedarf nur eines geringen Zusatzes der Kali-Lösung.

Hinsichtlich der vielseitigen Anwendung dieses Verfahrens ist noch zu erwähnen, dass dasselbe sich für landschaftliche und andere Federzeichnungen, denen eine weitere Tuschausführung mit dem Pinsel folgen soll, ferner für Zeichnungen auf Holz und ähnliche Zwecke vorzüglich eignet; ja selbst manche Aquarellfarben mit einem Zusatz jener Lösung angerieben, zeigen keine oder doch nur geringe Empfindlichkeit gegen Wasser oder nasse Farben. Zu bemerken ist noch, dass diese *Kalium bichromat*-Lösung giftig ist, daher die üble Gewohnheit manches jungen Technikers, die Reissfeder auszusaugen, streng zu vermeiden ist.

Heinrich Drewes,

Geometer der Oesterreichischen Nordwestbahn.

EISENBAHNRECHT.

Verfügungsrecht des Aufgebers von Eisenbahn-Frachtgütern. Die Wiener Frucht- und Mehlbörse hat sich in einer Eingabe an das österreichische Handelsministerium mit der Bitte gewendet, es möge im Einklange mit den Bestimmungen des ungarischen Handelsgesetzes der §. 59 des in Oesterreich und Ungarn dermalen Kraft besitzenden Eisenbahn-Betriebsreglements eine Abänderung dahingehend erfahren, dass die Transportanstalten, wenn sie über Sendungen Recepisse ausgestellt haben, Verfügungen des Aufgebers nur gegen Rückstellung des Recepisses annehmen dürfen, während nach dem Wortlaute des gegenwärtig geltenden Eisenbahn-Betriebsreglements diese Rückstellung des Recepisses von dem »Erfordern« der Bahnverwaltung, beziehungsweise des sie vertretenden Stationschefs abhängig ist. Auf diese Eingabe ist dem Vorstande der Wiener Frucht- und Mehlbörse nachstehende Erledigung zugekommen:

»In Erledigung der Eingabe vom 2. Juni 1882 wird der geehrten Börse eröffnet, dass die Weglassung der Worte »über Erfordern« im letzten Satze des § 59, Alinea 1 des Betriebsreglements, behufs Hintanhaltung unberechtigter nachträglicher Dispositionen des Aufgebers eines Gutes sich nur im Wege einer förmlichen Abänderung des Betriebsreglements, und zwar im Einvernehmen mit dem königlich ungarischen Communications-Ministerium und dem deutschen Reichs-Eisenbahnamte durchführen liesse. Es sind daher zur Vermeidung dieser Umständlichkeiten und zur Ermöglichung der Hinausschiebung der einer endgiltigen Entscheidung über diese Frage bis zu einer aus anderweiten Ursachen erforderlichen Abänderung des Betriebsreglements die österreichischen Bahnverwaltungen über hieramtliche Anregung übereingekommen, im Instructionswege zu verfügen, dass keine Disposition des Versenders, mag sich dieselbe auf die Zurückgabe des Gutes, Ausfolgung desselben an einen anderen Empfänger, Auflassung, Verminderung, Erhöhung oder nachträgliche Belastung mit einer Nachnahme u. s. w. beziehen, respectirt werde, wenn nicht derselbe das Aufgabsrecepisse producirt, auf welchem die getroffene Disposition vorzumerken ist. Desgleichen wurde unter Einem die geschäftsführende Direction des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen ersucht, diese Frage im Verein zu regeln. Hiedurch ist den dortseitigen Wünschen, was den praktischen Erfolg anbelangt, im vollen Umfange Rechnung getragen worden.«

ZEITUNGSSCHAU.

Vorarlberger Eisenbahn. Nr. 88 des »Centralblatt f. E. u. D.« enthält u. A. den Erlass des Handelsministeriums, betreffend die Modalitäten der Uebernahme dieser Bahn in den Staatsbetrieb.

Eisenzoll und Eisenverbrauch. Unter diesem Titel lässt sich die »N. Fr. Pr.« am Schlusse eines grösseren Artikels folgendermassen vernehmen:

»Wie ein Staatsmann, der vor die Aufgabe gestellt ist, ein dünnbevölkertes Land zu heben, vor Allem darnach trachten muss, Einwanderer herbeizuziehen, wohl wissend, dass ein Land mit den reichsten Naturschätzen werthlos ist, wenn es nicht von vielen fleissigen Händen cultivirt wird, so muss es bei uns die erste Aufgabe unserer Wirthschaftspolitik sein, der Bevölkerung billiges Eisen zu verschaffen. Das Eisen jedoch durch Zölle vertheuern heisst nichts Anderes, als uns die Möglichkeit nehmen, mit den vorgeschritteneren Staaten, welche das vermehrte Product von vermehrten Arbeitskräften geniessen, gleichen Schritt zu halten.

Wenn man sich die Mühe nimmt, englische und deutsche Preiscourante mit den einheimischen zu vergleichen, oder die Resultate der öffentlichen Submissionen gegen einander hält, so findet man, dass die Preise für fertiges Eisen jeder Art bei uns durchschnittlich 40 bis 60 Percent höher sind. Diese 40 bis 60 Percent entsprechen vollständig unseren Zöllen mehr der Fracht, welche auf ausländischen Eisenfabricaten ruhen.

Wir wollen die Consequenzen dieser hohen Eisenpreise an einem Beispiele zeigen: In Deutschland sind schon mehrere tausend Kilometer Eisenbahnen mit eisernen Schwellen belegt, und schreitet die Verwendung von eisernen Schwellen in immer grösserem Massstabe vor. In diesem Staate sind die eisernen Schwellen zu einem Preise erhältlich, der beinahe dem Preise von guten eichenen Schwellen gleichkommt, und bedarf es daher keines besonderen Reizmittels, um eine Bahn zu bewegen, statt der hölzernen Schwellen eiserne in Verwendung zu nehmen. Man fasse die Consequenzen einer solchen Verwendung von Eisen ins Auge. Die Bahn erspart alle jene Arbeitskräfte, welche jährlich nothwendig sind, einzelne schadhaft gewordene Holzschwellen auszuwechseln; der Oberbau der Bahn, nicht mehr den fortwährenden Arbeiten ausgesetzt, behält seine Stabilität, und alle jene Arbeitskräfte werden erspart, welche nach dem Auswechseln der Holzschwellen zur Wiederherstellung des Eisenbahndammes nothwendig sind. Alle jene Arbeitskräfte welche zur Herstellung der Schwellen nöthig sind, werden für andere Zwecke frei, und endlich die Wälder des Landes selbst geben ihr Holz für andere Industrien ab.

Bei uns in Oesterreich kostet eine eiserne Schwelle das Dreifache einer Holzschwelle, und es ist klar, dass bei einer solchen Theuerung aller Nutzen, welcher von den eisernen Schwellen geleistet wird, nicht ausreicht, um ihre Verwendung bei den hohen Anlagekosten zu rechtfertigen.

Dies ist nur Ein Beispiel von den vielen hunderten, welche bei einer Vergleichung unserer wirthschaftlichen Zustände mit denen anderer Staaten stets wiederkehren. Wie klein nehmen sich dieser Wichtigkeit von billigem Eisen gegenüber die Gründe Jener aus, welche so oft für die nunmehr durchgeführte Erhöhung der Eisenzölle angeführt werden!«

Colonisation von Kleinasien. Laut Mittheilung der »D. Z.« verfolgt der bekannte einstige Bau-Director der türkischen Bahnen, Wilhelm Pressel, vielleicht der genaueste Kenner Rumeliens und Anatoliens, seit Jahren den Plan, das fruchtbare Innere von Kleinasien zu colonisiren. Die Combination von Eisenbahn und Landes-Cultur soll das Mittel zu diesem nicht nur für die orientalische Welt höchst wichtigen und segenbringenden Unternehmen bilden. Die asiatische Türkei hat ein Areal von 129·4 Millionen Hektar, das sich mit 32 Percent auf Acker-, Garten- und Weinland, 24 Percent auf Wiesen- und Weideland, 8 Percent auf Wald, 36 Percent auf unproductiven Boden vertheilt. Von den 64 Percent productiven Bodens gehört die Hälfte dem Staat, die andere Hälfte könnte in freies Besitzthum umgewandelt werden. Die Ausführung des Colonisations-Projectes wäre nach dem Pressel'schen Projecte von einer Gesellschaft in die Hand zu nehmen, deren Gliederung in folgenden Sectionen bestände: 1. für den Bau und den Betrieb der Eisenbahnen; 2. für Kataster und Einführung der Grundbücher; 3. für die Colonisation, einschliesslich Meliorationen und und Strassenbau; 4. für die Leitung des Ganzen und die Geld-Administration. Das projectirte Bahn-Netz ist auf eine Länge von 6000 Kil. veranschlagt, die binnen 18 Jahren zu bauen wären. Die Hauptlinie führt von Scutari in südöstlicher Richtung nach dem Persischen Meerbusen. Durchschnittliche Baukosten per Kilometer 90.000 Francs, so dass also das ganze Netz auf 540 Millionen Francs zu stehen käme. Die Katastrirung würde etwa 10 Jahre in Anspruch nehmen und einen Gesammtkostenaufwand von 130

Millionen Francs beanspruchen. Die Meliorations-Arbeiten hätten sich zu befassen mit der Entsumpfung (1½ Millionen Hektar), der Bewässerung (deren bedürftig 7½ Millionen Hektar) und der Wiederaufforstung der kahlen Gebirge. Für letztere Arbeit würden 25 Mill. Frcs. erforderlich sein. Die Kosten des Central-Comités würden sich auf 2 Millionen Francs jährlich belaufen. Eine reiche Rentabilität des Unternehmens nach Ablauf von zwanzig Jahren stellt das Project ganz ausser Frage und wird dies bei dem glücklichen Klima und der bekannten Fruchtbarkeit des kleinasiatischen Bodens auch zutreffend sein, vorausgesetzt, dass dasselbe gut verwaltet wird und keine Zersplitterung erfährt. Es wäre z. B. die Ausführung des Eisenbahn-Netzes ohne Colonisation ganz unmöglich, oder hätte keinen Zweck, ebenso wie auch die Colonisation ohne gleichzeitigen Bau der Eisenbahnen ihren eigentlichen Zweck verfehlen würde. Herr Löhnis, der Gründer des zumeist auf die Levante berechneten »Deutschen Handelsvereins«, sagt mit Recht, dass dieses anatolische Project für Deutschland vor allen anderen den Vorzug verdiene. Eine Auswanderung nach Kleinasien muss aber mit der Ausführung dieses Projectes unbedingt Hand in Hand gehen, weil die vorhandene Bevölkerung (nur 10 auf ein Quadratkilometer) nicht ausreicht, um eine Wendung zum Besseren in wünschenswerther Schnelligkeit herbeizuführen. Der deutschen Regierung würde es aber ein Leichtes sein, einen günstigen Vertrag mit der Pforte für die anatolische Auswanderung abzuschliessen. Auf Grund eines solchen Vertrages aber würde sich auch eine Gesellschaft zur Verwirklichung des Projectes, das im Ganzen etwa 800 Millionen Francs beansprucht, bilden lassen.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Der Inspector der Südbahn-Gesellschaft Herr Richard Heimbold, Ausschussrath des Club österr. Eisenbahn-Beamten, wurde zum Ober-Inspector, der Bureau-Chef derselben Gesellschaft Herr B. Rotter zum Inspector ernannt.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat dem Civil-Ingenieur Oskar Freiherrn v. Lazarini in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Brünn nach Tischnowitz mit den Alternativtracen einerseits über Alt-Brünn und Eichhorn, anderseits über Königsfeld und Gurein auf die Dauer eines Jahres und der Kremsierer Eisenbahn eine ähnliche Bewilligung für dieselbe Localbahn auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Wiener Stadteisenbahn. Die Verhandlungen zwischen dem Handelsministerium und den Vertretern des Fogerty'schen Stadtbahnprojects sollen bereits dem Abschlusse nahe sein; nunmehr wird die Entscheidung des Ministerrathes abgewartet. Das Handelsministerium hat sich für das Princip der Hochbahn, sowie für die projectirte Construction von Viaducten ausgesprochen und acceptirt auch die Trace. Bezüglich der letzteren hätte jedoch der Concessionär die Verpflichtung zu übernehmen, allfällige Aenderungen, welche der von der Commune vorzulegende Wienfluss-Regulirungsplan nothwendig machen sollte, im Einvernehmen mit der General-Inspection vorzunehmen. Auch was die Construction der Viaducte betrifft, hat der Concessionär eventuellen Modificationen, die von der General-Inspection in architektonischer Beziehung begehrt werden sollten, Rechnung zu tragen. Die vielfach gestellte Forderung, die Bahn theilweise als Untergrundbahn zu führen, soll von der General-Inspection insbesondere desshalb als unannehmbar bezeichnet worden sein, weil die Untergrundbahn so bedeutende Steigungen zur Folge hätte, dass der Zweck der Stadtbahn, einen ebenso raschen als sicheren Verkehr zu ermöglichen, illusorisch gemacht würde.

Niederösterreichische Staatsbahnen. Auf den südwestlichen Linien der Niederösterreichischen Staatsbahnen ist eine lebhafte Zunahme des Personenverkehrs zu verzeichnen. Ohne Zweifel übt die günstige Fahrordnung eine Anziehungskraft auf das Publicum aus; auch andere Erleichterungen, wie der Verkauf von Fahrkarten durch die Zugführer werden nicht verfehlen, den Personenverkehr zu heben und die Einnahmen aus demselben zu steigern. Bei dieser Gelegenheit sei noch einer Massnahme zur Hebung des Transportes von Eilgütern erwähnt. Mit Genehmigung der Regierung wurde den Niederösterreichischen Staatsbahnen gestattet, dass bei den Secundärzügen mit 4 bis 7 eigenen Wagen ausser den combinirten Post- und Conducteurswagen kein Sicherheitswagen hinter der Maschine eingestellt zu werden braucht. Diese combinirten Wagen werden nun in den Secundärzügen eingestellt, wodurch der Transport einer grösseren Menge von Eilgütern ermöglicht und so einem dringenden Bedürfniss entsprochen wurde.

Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Die Gesellschaft entwickelt eine anerkennenswerthe Rührigkeit im Interesse der Hebung ihres Verkehrs. Vor Kurzem hat die Gesellschaft die Tarife nach der Schweiz neu erstellt und dieselben den Tarifen, wie sie im Eisenbahnverkehre nach der gleichen Richtung gelten accommodirt. Auch für die beginnende Getreide-Export-Campagne, welche diesmal mit Rücksicht auf das überaus günstige Ernte-Ergebniss sich zu einer besonders lebhaften gestalten dürfte, hat die Gesellschaft die umfassendsten Vorkehrungen getroffen, um den erhöhten Ansprüchen gerecht werden zu können. Ein besonderes Augenmerk wendet die Verwaltung der Donau-Dampfschifffahrt-Gesellschaft der Legung der Kette zu, welche bekanntlich bis zum Mai 1888 bis nach Passau gelegt sein muss. Die Bestellung und Legung der Kette, die gegenwärtig bis Stein durchgeführt ist, wird natürlich successive erfolgen; doch wird Vorsorge getroffen werden, dass der fixirte Termin eingehalten wird. Die Remorquirung fremder Schiffe, die seit einigen Wochen eingeführt ist, hat wohl bisher sehr bescheidene Dimensionen angenommen, doch ist dies ein Geschäftszweig, der erst im Laufe der Zeit sich allmälig entwickeln muss.

Telegraphen-Verbindung Wien—Mekka. Die Firma Siemens in London hat soeben das Kabel expedirt, welches die Hafenstädte Suakim und Dschiddah im Rothen Meere mit einander verbinden wird. Das Kabel kostete 450.000 fl. In den nächsten Tagen wird man daher schon von Wien aus Telegramme nach Dschiddah und Mekka senden können.

Elektrische Bahn Mödling-Hinterbrühl. Die Südbahn-Gesellschaft ist bei der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen um Concession einer elektrischen Bahn von Mödling nach der Hinterbrühl eingeschritten und wird die Concessions-Ertheilung demnächst erfolgen. Die Tracenstudien sind bereits vollendet und wird sofort nach Erhalt der Concession die politische Begehung stattfinden. Noch in diesem Jahre soll mit dem Bau dieser Bahn begonnen werden.

Kremsthal-Bahn. Die in Gemässheit der Verordnung vom 25. Jänner 1879, R.-G.-Bl. Nr. 19, stattgefundene staatliche Collaudirung der bezeichneten Strecke hat im Ganzen ein befriedigendes Resultat ergeben, und wurden die bei diesem Anlasse constatirte Modificirung in der Ausführung der ursprünglich projectirten Geleiseanlage in der Station Linz, sowie einige Abweichungen bei der Herstellung der Durchlässe und Wegübergänge bei mehreren Objects- und Rampenauflassungen nachträglich gut geheissen. Der Fahrpark der Bahn besteht dermalen aus drei Locomotiven, zwei Etagewagen, vier Personenwagen amerikanischen Systemes, zwei Gepäck- und Postwagen mit Bremsen, acht offenen Güterwagen ohne Bremsen mit 5 Tonnen Ladefähigkeit und 17 gedeckten Güterwagen, darunter fünf mit Bremsen und 10 Tonnen Ladefähigkeit.

Oesterreichische Localbahn-Gesellschaft. Dieselbe beabsichtigt, eine Localbahn zur directen Verbindung der Dux-Bodenbacher Bahn mit der Oesterreichischen Nordwestbahn zu bauen. Die Linie soll, von einem noch nicht festgestellten Punkte der Dux-Bodenbacher Bahn zwischen Rosenthal und Hohenstein ausgehend, quer bis zur Aussig-Teplitzer Bahn gezogen werden, diese in der Nähe von Türmitz untersetzen und der Elbe entlang bis Aussig an die Oesterreichische Nordwestbahn anschliessen.

Böhmische Commerzialbahnen. Auf Grund des Ergebnisses der am 26. v. M. abgehaltenen technisch polizeilichen Prüfung hat das Handelsministerium die Bewilligung zur Betriebseröffnung für die 19·344 Kilometer lange Localbahn von Mirošchau nach Nezwiestic vom 1. August an ertheilt. Es sind nur noch geringe Nachtragsarbeiten durchzuführen.

»Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs in der Steiermark.« Dieser Verein hat für die besten Feuilletons über die Steiermark drei Preise zu zehn, sechs und vier Ducaten ausgeschrieben, wogegen diese Feuilletons in sein Eigenthum übergehen würden. Ferner beabsichtigt er, auch von den nicht prämiirten Feuilletons jene in sein Eigenthum zu erwerben und zu veröffentlichen, welche seinen Zwecken entsprechen. Die Schilderungen sollen entweder einen hübschen Ort, beziehungsweise eine solche Gegend oder eine besonders interessante Wanderstrecke zum Gegenstande haben. Einsendungen werden bis zum 24. August an die Adresse des Schriftführers des Vereines, des landschaftlichen Adjuncten Herrn J. Kratochwill, Graz, Landhaus, erbeten.

Erste Ungarisch-Galizische Eisenbahn. Die Verwaltung verausgabt nunmehr sowohl auf den eigenen als auch auf den ihrer Betriebsführung unterstehenden k. k. Staatsbahnlinien mit der Fahrpreis-Bezeichnung versehene Fahrkarten, und zwar wird der Fahrpreis, d. i. die Transportgebühr inclusive ärarischer Stempelgebühr, bezw. ungar. Transportsteuer in Einem Betrage für das ganze Billet, bei allen Tourkarten auf der unteren Hälfte und ausserdem noch bei den für den directen Verkehr mit den Anschlussbahnen dienenden Fahrkarten der Preis des halben Billets auf der oberen Billetenhälfte aufgedruckt.

Narentathalbahn. Gegenwärtig finden die technischen Aufnahmen für die Narentathalbahn statt. Dieselbe soll von der Küste über Mostar nach Serajevo geführt werden. Diese Linie würde um

so grössere Bedeutung gewinnen, als sie eine Beschleunigung der Narenta-Regulirung ermöglichen und den gegenwärtig nahezu unzugänglichen sehr fruchtbaren südlichen Theil Bosniens und die Herzegowina der Cultur erst erschliessen würde.

Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Ueber die zweite am 1. August in Breslau abgehaltene Sitzung der General-Versammlung bringen wir, unsere Notiz von Nr. 32 ergänzend, noch folgende Mittheilung: Der Verhandlungstag galt vorzugsweise der Erledigung von betriebstechnischen Angelegenheiten. Hievon ist Nachfolgendes hervorzuheben: Die Commission für das Vereins-Wagen-Regulativ hat auf einen von der Oesterreichischen Nordwestbahn gestellten Antrag, dahingehend, dass die Wagenpark-Verzeichnisse sämmtlicher dem Vereine angehörenden Bahnverwaltungen in ein »Vereins-Wagenpark-Verzeichniss« zusammengefasst werden möchten, sich dahin ausgesprochen, dass dies nicht nur zweckmässig sei, sondern geradezu als Bedürfniss angesehen werde müsse, wenn auch noch nicht völlig klargestellt wäre, in welchem Umfange den etwa in Betracht kommenden Zwecken durch das Verzeichniss Rechnung getragen werden solle. Die Einzelverwaltungen sollen nach dem Gutachten der Commission übrigens nur verpflichtet werden, ein als obligatorisch anzusehendes Minimum in die Wagenpark-Verzeichnisse aufzunehmen, ohne an noch weiteren Angaben behindert zu sein. Dieses Minimum besteht nach dem vorgelegten Schema aus vierzehn Rubriken. Diese Vorschläge wurden angenommen, es wurde jedoch ausgesprochen, dass es vorläufig nicht nothwendig sei, diesem Verzeichnisse auch die Personen- und Gepäckswagen einzuverleiben. Die Versammlung beschloss ferner, um Wolle und Baumwollsendungen gegen Entzündung durch Funken der Locomotive zu schützen, dass rohe Wolle und Baumwolle, Abfälle von Baumwolle, Baumwollgarn und Twisten (in Ballen gepresst oder ungepresst) nur noch im bedeckten Zustande zum Transporte zugelassen werden sollen. Im Falle der Verladung auf offenen Wagen müssen die Ballen durch Decken von tadelloser Beschaffenheit geschützt werden.

Der letzte Gegenstand der Tagesordnung betraf die Wahl eines im Vereinsgebiete liegenden Ortes zur Abhaltung der nächstjährigen (39.) General-Versammlung. Präsident v. Czedik schlug vor, wieder einmal nach Oesterreich, und zwar nach Wien zu gehen. Ein Gegenvorschlag wurde nicht gemacht, vielmehr Wien einstimmig gewählt. Hierauf wurde die General-Versammlung geschlossen.

Neue Stadtbahnprojecte für London. Im englischen Parlamente 1881—1882 sind von verschiedenen Eisenbahngesellschaften Bills, wegen Concessionirung neuer Stadtbahnen eingereicht worden, und hat Colonel W. Haywood der Baudeputation der Stadtverwaltung bereits ein technisches Gutachten erstattet. Mehrere Gesellschaften bewarben sich um die Linie Waterloo-Station in das Herz der City. Neu ist unter den Projecten der Gedanke der *Waterloo and City Railway C.*, eine zweigeleisige Bahn derart zu führen, dass die beiden Geleise des billigeren Grunderwerbs wegen, nicht neben, sondern übereinander laufen. Diese Bahn würde durchwegs Hochbahn sein, auch alle Brücken und Stationen etc. würden zwei Etagen hoch hergestellt werden. Mr. Haywood bezeichnet diese Bahn als »dringendes Bedürfniss«.

Eine zweite Bill beantragt eine Linie, welche abermals als Viaductbahn die im Norden gelegenen Endbahnhöfe mit den östlich gelegenen Docks verbindet. Eine Zweiglinie ist als Untergrundbahn in das Innere der City gedacht. Auch diese Linie würde ein grosser Vortheil für die Stadt sein und wird von Haywood befürwortet. Die Bill der *Mid-Metropolitan-Company* beabsichtigt, eine etwa 10 Kilometer lange pneumatische Eisenbahn unterirdisch der mächtigsten Verkehrslinie der Stadt entlang zu führen und noch Zweige anzufügen. 1872 wurde ein ähnliches Project wegen mangelnden Capitals zurückgezogen, während das gegenwärtige wohl fundirt, scheint und von Mr. Haywood als »unbedingtes Bedürfniss der Weltstadt« bezeichnet wird.

Telegraphenkabel-Gesellschaften. Wie aus London gemeldet wird, ist daselbst eine neue Gesellschaft, »die europäisch-asiatisch-amerikanisch-canadische Kabelcompany«, ins Leben getreten, welche die Errichtung von unterseeischen Telegraphenlinien zwischen Europa und Asien einerseits, und Europa und Amerika andererseits bezweckt. Das Actiencapital beträgt 1,500.000 Pfd. St. in Actien à 10 Pfd. St. und erhält ein jeder Kunde, der 20 Pfd. St. an jährlicher Telegraphengebühr entrichtet, einen entsprechenden Gewinnantheil. Die Gebühr ist mit 9 Pence per Wort fixirt (gegen 1 Schilling jetzt) und wird eventuell auf 6 Pence ermässigt werden. Die Gesellschaft macht kein Hehl daraus, einen Concurrenzkampf mit den bestehenden Kabelgesellschaften führen zu wollen.

Iron and Steel-Institute. Aus London wird berichtet, dass das *Iron and Steel-Institute* sein diesmaliges Herbst-Meeting in Wien, und zwar in den Tagen vom 19. bis 23. September abhalten wird. An Vorträgen sind angemeldet: 1. »Die Eisenindustrie Steiermarks«, Professor Ritter v. Tunner (Leoben); 2. »Die Eisenindustrie Ungarns« Professor v. Kerpely (Budapest); 3. »Die Fabrication des Bessemerstahls mit Braunkohle und im Siemens-Ofen«, Director Wittgenstein (Teplitz); 4. »Ein verbesserter Laufkrahn für Stahlguss«, Paul Kupelwieser (Witkowitz); 5. »Vergleich der Ergebnisse von Holzkohlen und Cokesöfen«, Lowthian Bell; 6. »Die chemische Zusammensetzung und Festigkeit der Stahlschienen«, J. Snelus; 7. »Die Fabrication von amerikanischem Anthracit-Roheisen«, John Hartmann (Philadelphia); 8. »Kohlenwäschen«, Fritz Baare (Bochum); 9. »Die Weissblech-Industrie«, E. Trubshaw (Hanelly, South Wales); 10. »Die preussische Versuchsanstalt und deren Thätigkeit«, Dr. H. Wedding (Berlin); 11. »Der Winderhitzungs-Apparat, System Massiks & Crooke«, T. Massiks (Millom); 12. »Die neuesten Fortschritte im Stahlguss«, M. Pourcel (Terre Noire). Betreffs der Excursionen ist die Einrichtung getroffen, dass ein Theil der Mitglieder nach Steiermark, der andere nach Ungarn geht.

Irländische Eisenbahnen. Im letzten Meeting des Eisenbahn-Comités des Unterhauses wurde beschlossen, dem Hause den Antrag auf Verschmelzung der irländischen Eisenbahnen zur Annahme zu empfehlen. Motivirt wird der Antrag damit, dass die Tarife auf den irländischen Eisenbahnen erheblich höher als auf den englischen Bahnen sind, was hauptsächlich in dem Umstande zu suchen ist, weil die Betriebskosten der mit 36 Millionen Pfund St. investirten irländischen Bahnen durch den theuren Verwaltungs-Apparat enorm hoch sind. Es sind eben zu viele Bahngesellschaften, welche sich darin zu theilen haben. Das irländische Bahnnetz zählt 220 Verwaltungsräthe, 37 Secretäre, 20 General-Directoren, während z. B. die englische *Great Western Railway* bei einem Anlage-Capitale von 70 Millionen Pfd. St. nur 16 Verwaltungsräthe zählt.

Eisenbahn-Verstaatlichung in Italien. Ein Decret des Königs von Italien ermächtigt die italienische Regierung, die Privatbahnen Venetiens um den Betrag von 18 Millionen Lire anzukaufen.

Dampfwagen in Russland. Die Graf Baranow'sche Commission hatte gelegentlich der Berathung über Massregeln zur Erleichterung des Passagierverkehres in den Umgebungen der Hauptstädte, wie anderer grosser Städte — ohne Vergrösserung der Anzahl der regelmässigen Züge, welche bei einer geringen Anzahl von Passagieren den Verwaltungen unvortheilhaft sind — in Vorschlag gebracht, Dampfwagen für den Passagierverkehr einzuführen. Seither hat das Ministerium der Communicationen die Eingaben der Warschauer und Baltischen Bahnen über die Einführung solcher Dampfwagen auf den der Stadt nahe gelegenen Stationen geprüft und seine Zustimmung ausgedrückt. Beide Bahnverwaltungen haben nunmehr Schritte zum Ankauf solcher Wagen gemacht und auf der Baltischen Bahn haben bereits einige Probefahrten zwischen Petersburg und Oranienbaum, Zarskoje-Zelo und Gatschina stattgefunden. Jeder Wagen kann 44 Menschen aufnehmen.

Güterverkehr zwischen Nordamerika und Europa. In New-York ist eine Gesellschaft ins Leben gerufen worden, welche, wie dies in jüngster Zeit von einer anderen Unternehmung bezüglich des überseeischen Passagierverkehres projectirt worden ist, auch im Gütertransporte über den Atlantischen Ocean wesentliche Verbesserungen zu schaffen beabsichtigt. Die zu diesem Zwecke gebildete Gesellschaft besteht aus Congressmitgliedern, Kaufherren etc. und lässt bereits ihr erstes Frachtschiff bauen, welches zwar klein aber besonders stark und mit dreifach rotirenden Maschinen versehen sein wird. Die Gesellschaft hat die Absicht, den Gütertransport nach England in fünf, nach Deutschland in sechs Tagen zu ermöglichen.

Panama-Canal. In Amerika hat sich ein bedeutendes Ereigniss zugetragen, welches ganz geeignet sein dürfte, den Actionären des Panama-Canal-Unternehmens einige Sorgen zu bereiten. Das *Foreign Committee* des Repräsentantenhauses der Vereinigten Staaten hat nämlich die Bill, betreffend die Gewährung einer Staatszinsengarantie für die *Nicaragua Maritime Canale Company* dem Hause zur Annahme empfohlen, und zwar geht der bezügliche Antrag des Comités dahin, die Regierung solle dem Unternehmen eine dreipercentige Zinsengarantie für 100,000.000 Dollars gewähren, unter der Bedingung, dass der Regierung der Einfluss zusteht auf die Verwaltung und den Verkehr des Canals, auf die Fixirung der Canalgebühren, der Tarif für Postbeförderung etc., überhaupt der Regierung der Vereinigten Staaten das Souveränitätsrecht über den Canal eingeräumt bleibt. Falls die Bill angenommen wird, würde der Nicaragua-Canal zur Thatsache werden. Der Canal erhält eine Tiefe von 28 Fuss und eine Breite von 150 Fuss, und die Herstellungskosten sind mit 75 Mill. Dollars präliminirt. Um jedoch für alle Fälle gerüstet zu sein, werden 100 Mill. Dollars Actien emittirt werden.

Egyptische Bahnen. Der egyptischen Regierung wurden schon mehreremale Anerbietungen gemacht wegen Verpachtung des Betriebes ihres Bahnnetzes, und wollte man ihr diesbezüglich die besten Bedingungen zugestehen. Die Antwort der Regierung lautete jedoch immer verneinend, da sie ein so wichtiges Verkehrs-

mittel nicht in den Händen der Fremden sehen wollte. Wie man nun jetzt aus Cairo berichtet, ist mit Ausnahme der beiden Strecken Kairo-Siut und Kairo-Tantah der Verkehr auf dem ganzen Bahnnetze eingestellt, da Niemand vorhanden ist, der den Betrieb leiten würde. Dabei muss die Regierung noch einen grossen Beamtenkörper besolden, was eine tägliche Auslage von circa 7000 fl. verursacht.

Sibirische Eisenbahnen. Die Frage, betreffend den Bau der sibirischen Eisenbahnen, nähert sich nunmehr ihrer endlichen Entscheidung. Zunächst wird die Linie von Jelabuga (im Wjatkaschen Gouvernement an der Kama) über Nischni-Tagilsk nach Tjumen gehen, darauf von Jelabuga nach Kasan und endlich nach Nischni-Nowgorod. Diese Verbindung wird in handelspolitischer Hinsicht für die rationellste gehalten.

Centralasiatische Eisenbahn. Es wurde bereits gemeldet, dass England und Russland wegen des gemeinsamen Baues einer Bahn durch Mittelasien, um so Indien mit Europa zu verbinden, unterhandeln. Nach den indischen Blättern sind beide Staaten schon dahin einig geworden, die Baukosten zur gleichen Hälfte zu tragen, dagegen differiren sie noch bezüglich der zu wählenden Route. Russland empfiehlt die Route Peschawer (Indien)-Balkh-Bokhara-Taschkend, weil dieselbe sehr bevölkert ist und auch ein zum Bahnbau höchst günstiges Terrain hat. England hingegen befürwortet die Route Peschawer-Herat-Merw-Krasnowodsk (am Kaspisee) als die kürzere. Von Krasnowodsk führt bekanntlich schon eine Bahn nach Geok-Tepe, das halbwegs Merw liegt. Auch steht Krasnowodsk mit dem gegenüberliegenden Baku, der Kopfstation der Bahn Baku-Tiflis-Poti, durch eine Dampfschiffslinie in Verbindung. Nächstens werden nun englische und russische Ingenieure beide Routen gemeinschaftlich durchforschen.

MISCELLEN.

Englische Eisenbahnen. Nach den Berichten der englischen Eisenbahn-Verwaltungen für das Betriebsjahr 1880 betrug die Gesammtzahl der beförderten Reisenden 604,387.199, darunter 603,885.025 gewöhnliche Reisende und 502.174 Abonnenten nach den Bädern und Sommersitzen. $^5/_6$ der Reisenden der ersten Kategorie benützen die dritte Wagenclasse; auf die beiden anderen Wagenclassen entfiel nur $^1/_6$. Vergleichungen dieses Ergebnisses mit früheren Resultaten ergeben die interessante Thatsache, dass die Zahl der Reisenden erster und zweiter Classe stark in Abnahme begriffen ist, und dass sich der Zuwachs an Reisenden der dritten Classe besonders seit der Zeit gezeigt hat, wo in die Schnell- und Courierzüge Wagen dritter Classe eingestellt worden sind. Die letztere Massnahme hat den Gesellschaften in finanzieller Hinsicht übrigens keinen Schaden zugefügt. Die Totaleinnahme aus dem Verkaufe der Personenbillete im Jahre 1880 hat die Einnahme der früheren Jahre um 20 Millionen Gulden überstiegen. Dieses günstige Resultat hat den Gedanken wachgerufen, eine der beiden oberen Classen ganz aufzulassen. Man wird allerdings noch die Ergebnisse des Betriebsjahres 1881 abwarten, bevor man in dieser Richtung vorgeht.

Französische Eisenbahnen. Aus den kürzlich veröffentlichten Berichten des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten in Paris ist bezüglich des französischen Eisenbahnwesens zu entnehmen, dass in Frankreich am 1. Januar des Jahres 1881 im Betriebe standen: 23.977 Kilometer Hauptbahnen und 2189 Kilometer Localbahnen, im Baue oder in Vorbereitung zum Baue befanden sich 10.312 Kilometer (worunter 8820 Kilometer Hauptbahnen), und ausserdem wurde für 7798 Kilometer, deren Projecte bereits vorlagen, die Anerkennung der öffentlichen Gemeinnützigkeit angestrebt. Frankreich hatte somit gesicherte Aussicht auf ein Eisenbahnnetz von 44.276 Kilometern, und zwar 40.595 Kilometer Hauptbahnen und 3681 Kilometer Localbahnen, ungerechnet die bestehenden Industriebahnen. In Algier standen Ende 1881 1101 Kilometer Eisenbahnen im Betriebe, 190 Kilometer im Baue, wozu die classirten Linien des Ergänzungsnetzes mit 972 Kilometern zu rechnen wären; somit kann das gesicherte Eisenbahnnetz von Algier mit 2063 Kilometern angenommen werden. Im Senegal-Gebiete sind 870 Kilometer Bahnen in Aussicht genommen und auf der Insel Reunion 132 Kilometer im Baue, daher Frankreich sammt den erwähnten Colonien ein Eisenbahnnetz von 47.341 Kilometern binnen nicht langer Zeit besitzen wird, wovon am 1. Jänner 1881 mehr als 27.000 Kilometer bereits factisch im Betriebe und rund 11.000 Kilometer im Baue standen oder deren Inangriffnahme bereits vorbereitet war.

Bezüglich der Anlagekosten und der Betriebsresultate liegen bis Ende des Jahres 1879 officielle Daten vor, welchen wir einige nicht uninteressante Details entnehmen. Auf den im Jahre 1879 im Betriebe gestandenen französischen Hauptbahnen wurden rund 150 Millionen Passagiere (in ganz Deutschland rund 200, in Oesterreich-Ungarn rund 40 Millionen Passagiere) und 69 Millionen Tonnen Güter befördert. Die Gesammt-Einnahmen betrugen 946 Millionen Francs, das ist 41.491 Francs per Kilometer; dagegen wurden verausgabt 493 Millionen Francs, das ist 21.936 Francs per Kilometer; es ergab sich somit ein Ueberschuss von 453 Millionen oder 20.095 Francs per Kilometer. Zuzüglich der Ueberschüsse des Vorjahres, der Staatsgarantie-Zuschüsse in der Höhe von 45·9 Millionen Francs etc., belief sich die Netto-Einnahmsziffer auf rund 520 Millionen, wovon 343 Millionen zur Verzinsung und Tilgung der Anlehen, 155 Millionen zur Verzinsung und Tilgung des Anlage-Capitals und 22 Millionen zu sonstigen Zwecken verwendet wurden.

Das Anlage-Capital der französischen Hauptbahnen belief sich mit Schluss des Jahres 1879, inclusive der Kosten für die auf Grund des Gesetzes vom 18. Mai 1878 rückgekauften und in die Verwaltung des Staates übernommenen 2606 Kilometer, auf 9882 Millionen Francs; hievon entfielen 1913 Millionen, das ist 19·4 Percent, auf den Staat und 7969 Millionen, das ist 80·6 Percent, auf die Gesellschaften und sonstigen Interessenten. Bemerkenswerthe Ergebnisse liefern folgende Vergleichungen bezüglich der Anlagekosten und Betriebs-Resultate zwischen den französischen, deutschen und österreichisch-ungarischen Bahnen, wobei wir das Betriebsjahr 1879, für welches allseits officielle Daten vorliegen, in Betracht gezogen haben:

Gegenstand	Französische Bahnen	Deutsche Bahnen	Oesterr.-ung. Bahnen
Betriebslängen	22.249 Kilom.	32.697 Kilom.	18 279 Kilom.
Gesammt-Einnahmen	757 Mill. Mk.	815 Mill. Mk.	407 Mill. Mk.
Gesammt-Ausgaben	394·4 » »	437 » »	203·5 » »
Ueberschüsse	362·6 » »	378 » »	203·5 » »
Gesammt-Ausgaben in % der Einnahmen	52·2 Percent	53·6 Percent	50 Percent
	Per Kilometer		
Anlagekosten	347.250 Mark	260.736 Mark	279 136 Mark
Einnahmen	33.193 »	24.944 »	22.282 »
Ausgaben	17.117 »	13.357 »	11.131 »
Ueberschüsse	16.076 »	11.587 »	11.151 »

Bei den Frankreich betreffenden Daten sind blos die Hauptbahnen einbezogen. In Algier ergab der Eisenbahnbetrieb im Jahre 1879 8·9 Millionen Francs Einnahmen und rund 8 Millionen Francs Ausgaben, und waren Staatszuschüsse in der Höhe von 6·5 Millionen Francs erforderlich.

Amerikanische Restaurationswagen. Von den Bestrebungen der letzten Jahre, Behaglichkeit und Bequemlichkeit der Reisenden zu vermehren, hat keine eine grössere Beliebtheit und einen unzweifelhafteren Erfolg erreicht, als die Einrichtung von Restaurationswagen (*dinning cars*), mittelst deren die Passagiere während der Fahrt für den inneren Menschen sorgen können und die Unannehmlichkeit des Aufenthaltes auf gewissen Stationen zur Einnahme von Mahlzeiten vermieden wird. In diesen Wagen werden vorzügliche Diners verabreicht zu dem verhältnissmässig geringen Preis von à 75 Cts., welche den Vergleich aushalten können mit denen der besten Hôtels, und Jedermann hat volle Zeit, sich der schönen Sachen, die ihm vorgesetzt werden, zu bedienen. Der Preis ist nicht höher als auf den Speisestationen für die einfachsten Mahlzeiten, und selbst diese kann man nicht gehörig geniessen, weil gewöhnlich, ehe man seinen Appetit gestillt hat, der Ruf »Einsteigen« (*All aboard*) den noch hungrigen Passagier erinnert, dass er zum Zuge eilen oder zurückbleiben muss. Man nimmt allgemein an, dass die Eisenbahnen mit Restaurationswagen denen, welche diese populäre Verbesserung nicht eingeführt haben, sehr vorgezogen werden. In Folge dessen stellt eine Bahn nach der anderen, unter Beseitigung der Speisestationen, Restaurationswagen ein. Die Mitführung solcher Wagen ist freilich, soweit es die directe Einnahme daraus betrifft, kein profitables Unternehmen, und auf den meisten Linien sind die Auslagen grösser als die Einnahmen, aber der indirecte Gewinn daraus ist sehr gross, insofern, als es die Bahnen bekannt macht und ihren Verkehr vermehrt. Der Ruhm, diese Einrichtung zuerst eingeführt zu haben, gebührt Chicago. Die Michigan-Centralbahn begann damit vor etwa 6 Jahren und die Chicago, Burlington & Quincy und die Chicago & Alton folgten bald nach. Seitdem haben fast alle grösseren Bahnen, besonders die in ost-westlicher Richtung fahrenden, diese neue Einrichtung getroffen, theils durch die Concurrenz gezwungen, theils um die Aufenthaltszeit abzukürzen; alle haben aber die Erfahrung gemacht, dass die Passagiere die Einnahme ihrer Mahlzeiten in den Zügen beiweitem dem Speisen auf den Stationen vorziehen und den Linien mit Restaurationswagen ihre Gunst zuwenden. — Am europäischen Continent hat die Internationale Schlafwagengesellschaft solche Restaurationswagen zwischen Berlin und Frankfurt in Verkehr gesetzt, welche sich allgemeiner Anerkennung erfreuen.

Verwendung rauchverzehrender Feuerungs-Einrichtungen. Entgegen mancherlei Stimmen, welche die Erfolge der Londoner Ausstellung von rauchverzehrenden Apparaten in Frage zogen, haben nachträglich angestellte Untersuchungen dargethan, dass u. A. die Henderson'sche Feuerung, welche aus mechanischer Schür-Einrichtung in Verbindung mit mechanisch bewegtem, sich selbst reinigendem Roste besteht und unter den ausgestellten Systemen die grösste Beliebtheit besitzt, allen Erwartungen entspreche, für geringe Kohle anwendbar sei, eine Ersparniss von 5, 10 oder mehr Percent bewirke und den Rauch auf ein Minimum reducire. Die Regierung des schweizerischen Cantons Basel hat die Verwendung rauchverzehrender Feuerungs-Einrichtungen in ihrem Gebiete für obligatorisch erklärt.

Schweissen von Stahl auf Stahl. Ein belgischer Ingenieur hat eine wichtige Erfindung auf der Central-Werkstätte der Bergisch-Märkischen Eisenbahn in Witten probeweise vorgeführt. Es handelt sich um das Geheimniss, Stahl auf Stahl in rothwarmem Zustande zu schweissen, d. h. zwei Stahlstücke, ohne sie schweisswarm zu machen, unauflöslich miteinander zu verbinden. Der Erfinder ist im Besitze eines Mittels, welches diese Schweissung ermöglicht. Er stellt zunächst an den zu schweissenden Enden glatte Flächen her, macht sie rothwarm und verbindet sie dann miteinander, nachdem er sie vorher mit einer Flüssigkeit bestrichen hat. Auf diese Weise schweisste er auf der Wittener Central-Werkstätte eine zerbrochene Kuppelstange und andere Gegenstände; von derselben wurde nachher ein Probestab entnommen und auf der Zerreissmaschine versucht. Das Ergebniss dieser Probe war ein überaus günstiges. Das Geheimniss ist von Etablissements des westphälischen Kohlenvereins um eine namhafte Summe angekauft worden.

Export der böhmischen Kohle. Aus den statistischen Uebersichten der österreichischen Eisenbahnen ist deutlich zu erkennen, dass die Stein- und Braunkohle Böhmens ein immer weiteres Absatzgebiet sich erobert. Nicht unbeträchtliche Mengen Stein- und Braunkohle werden auf der Franz Josef-Bahn ab Pilsen *via* Budweis nach Oberösterreich und auch *via* Nussdorf über die Donau-Ufer-Bahn befördert. Der Kohlentransport ist auf der genannten Bahn in einer fast ununterbrochen fortschreitenden Entwicklung. Während im Jahre 1871 auf den Linien der Franz Josef-Bahn 36.199 Tonnen Stein- und 74 Tonnen Braunkohle transportirt wurden, betrug das beförderte Quantum im Jahre 1881 457.426 Tonnen (328.277 Tonnen Stein- und 129.148 Tonnen Braunkohle). Einen vortheilhaften Einfluss auf die fernere Hebung des Kohlenverkehrs auf ihren Strecken erwartet die Franz Josef-Bahn von der Localbahn Nezvěstic-Miröschau, mit welcher die Franz Josef-Bahn zum erstenmale seit ihrem Bestande in directe Schienenverbindung, und zwar mit einem der bedeutendsten Kohlenwerke des Pilsener Beckens gesetzt wird.

Erfindungs-Prämien für Arbeiter. Der Inhaber einer Schiffsbauanstalt in Glasgow hat aus dem Umstande, dass intelligente Arbeiter in Folge ihrer fortgesetzten eingehenden Beschäftigung an einer Maschine oder Vorrichtung öfter Verbesserungen anzugeben im Stande waren, Veranlassung genommen, besondere Prämien für Arbeiter auszusetzen, die Verbesserungen von wirklicher Brauchbarkeit in Vorschlag bringen. Die Fabrik von Denny in Dumbarton hat dieses Beispiel nachgeahmt, und sind im verflossenen Jahre unter den von den Arbeitern eingereichten Verbesserungsvorschlägen nicht weniger als 22 von dem eingesetzten Prüfungs-Comité zur Prämiirung empfohlen worden. Einige der erzielten Verbesserungen sollen sogar so bedeutend sein, dass einige Maschinen auf das Doppelte ihrer Leistungsfähigkeit gebracht wurden, während andere so vervollkommnet wurden, dass sie mit grösserer Leichtigkeit und Sicherheit arbeiten. In Folge dieser günstigen Resultate hat der Fabriks-Inhaber die Belohnungen bedeutend erhöht; ausserdem ist derselbe in mehreren Fällen den betreffenden Arbeitern behilflich gewesen, ihre Erfindungen patentiren zu lassen, was sonst in England für unbemittelte Arbeiter äusserst schwierig ist. Der geschilderte Vorgang, den wir der »Papier-Zeitung« entnehmen, verdient Nachahmung.

Maschinen- und Handarbeit. Das Verhältniss zwischen Maschinen- und Handarbeit wird drastisch durch ein Beispiel erläutert, das der »*Scientific American*« mittheilt. Es wird Baumwolle aus dem entlegenen Inneren Indiens auf den Rücken von Ochsen an die Küste geschafft, geht durch den Suez-Canal nach England, wird hier gesponnen und gewebt. Die Fabricate gehen denselben Weg zurück und können trotz dieser und anderer Kosten und der Gewinne der Zwischenhändler am Orte, wo das fragliche Rohmaterial gewonnen wurde, und wo ein Arbeiter sich mit 15 Cents als gut bezahlt ansieht, billiger verkauft werden, als die gleichartigen, mittelst Handarbeit an diesem Orte hergestellten Erzeugnisse.

LITERATUR.

Putnam's automatisches Eisenbahn-Signal-System. Von Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josef-Bahn. Separatabdruck aus der »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung«, Nr. 10, V. Jahrg. Nach Darlegung der für die Eisenbahnzüge drohenden Gefahren bei unganzen Stellen im Geleise, theils durch andere rollende Fahrzeuge, theils durch verstellte Geleise bei Bahnhofs-Einfahrten, geht der Verfasser zur Beschreibung der Vorrichtungen von Putnam's in Amerika entstandenem Signalsystem und dessen Functionirung über. Durch dasselbe wird die Gefahr, die einem rollenden Zuge aus diesen Verhältnissen erwachsen kann, vollkommen automatisch, mit Hintansetzung jeder Mittelsperson, durch ein am Locomotivführerstande angebrachtes, optisch und akustisch zugleich wirkendes Haltsignal angezeigt. Das Functioniren des Allarm-Apparates am Locomotivführerstande bedeutet stets »Halt«, das Nichtfunctioniren »Freie Fahrt«. Die angewendeten Mittel bestehen in Verwendung von Isolirschienen und elektrischen Strömen.

Oesterreichische Steuergesetze. Herausgegeben v. Dr. Victor Röll. Ergänzungsheft. (Wien, Manz'scher Verlag, 1882). Das vorliegende Ergänzungsheft zu der »Sammlung der österreichischen Steuergesetze« verdient eben solche Anerkennung wie das Hauptwerk des Herrn Herausgebers. Da die Behandlung des Stoffes im Wesentlichen übereinstimmend mit jener im Hauptwerke ist, wird die Brauchbarkeit desselben durch dieses Supplement nur noch erhöht. Das Ergänzungsheft enthält die seit der Veröffentlichung des Sammelwerkes bis Ende 1881 erflossenen Gesetze, Verordnungen und Judicate, nebst Nachträgen aus früheren Jahren, sowie die Abänderung der Gebäudesteuer vom 9. Februar 1882, R.-G.-B. Nr. 17. Bei den vielfachen Beziehungen der Eisenbahnen zu der Steuergesetzgebung sollte dieses Werk in keiner Bibliothek einer Eisenbahngesellschaft fehlen. *N.*

Zeitschrift für Instrumentenkunde. Organ für Mittheilungen aus dem gesammten Gebiete der wissenschaftlichen Technik. Redacteur: Dr. Georg Schwirkus. Monatlich ein Heft von ca. 4½ bis 5 Bogen 4° Format. Mit zahlreichen Originalfiguren. Eleganteste Ausstattung. Berlin, J. Springer. — Preis für den Jahrgang von 12 Heften M. 18.

Diese Zeitschrift bringt in Form von Abhandlungen und »kleineren Mittheilungen« jährlich gegen hundert Originalarbeiten und zwar principiell nur solche. Sie enthält ferner eine Liste der neu erschienenen Werke der Fachliteratur, wobei die hervorragenderen von berufener Seite eingehende Besprechung finden. Auch der Vereinsthätigkeit, welche vorzugsweise geeignet ist, das Interesse an der Fortentwickelung der mechanischen Kunst zu erwecken und wach zu erhalten, widmet die Zeitschrift ihre Aufmerksamkeit, indem sie über die Verhandlungen der »Deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik«, als des einzigen zur Zeit bestehenden Verbandes, welcher ausschliesslich die Pflege der mechanischen Kunst zum Zwecke hat, laufende Sitzungsberichte veröffentlicht. Die Zeitschrift enthält ausserdem eine grosse Zahl sorgfältig redigirter Auszüge aus der wissenschaftlichen und technischen Journal-, sowie der Patentliteratur. In diesen Auszügen, für welche je nach der Wichtigkeit der Originalarbeit die Form grösserer Referate oder kleinerer Notizen gewählt ist und deren Anzahl sich jährlich auf mehrere Hunderte beläuft, wird Alles besprochen, was mit der Präcisionstechnik unmittelbare Berührung hat oder wenigstens mittelbar die Vervollkommnung der instrumentellen Hilfsmittel der Technik zu fördern geeignet ist. Die Redaction wird hierin von einer Reihe sachverständiger Referenten unterstützt und ist nach Kräften bemüht, in Bezug auf Vollständigkeit und Sachgemässheit der Auszüge allen Ansprüchen zu genügen.

Eine Schlussrubrik »Für die Werkstatt« bringt ausgewählte rein technische, hauptsächlich für den ausübenden Mechaniker bestimmte Mittheilungen; endlich enthält der Umschlag eine Liste der Deutschen Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen und der sämmtlichen ausländischen Patent-Ertheilungen, welche auf wissenschaftliche Instrumente und die zu ihrer Herstellung erforderlichen Rohstoffe, Werkzeuge u. s. w. Bezug haben, sowie einen Fragekasten.

Die Zeitschrift ist mit einer grossen Anzahl von Illustrationen ausgestattet, welche sich durch Correctheit und Uebersichtlichkeit der Zeichnung und Gefälligkeit der Darstellung ganz besondere und ungetheilte Anerkennung erworben haben. Der erste in einem vollständigen Bande vorliegende Jahrgang 1881 der Zeitschrift für Instrumentenkunde, sowie die bis jetzt erschienenen Hefte des Jahrganges 1882 werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten — auf Wunsch auch von der Verlagshandlung — zum Preise von M. 18,— geliefert, resp. zur Einsichtnahme vorgelegt.

„Hilfe für Triest.“ Von dem bekannten Statistiker, Rechnungsrath J. Pizzala, dem wir schon mehrere sehr schätzbare Beiträge für unser Blatt verdanken, ist kürzlich eine Broschüre unter

vorstehendem Titel erschienen, in welcher unter Vorführung eines reichen statistischen Materials die geringe Entwicklung der Handels-Marine beleuchtet wird. Die österreichische Handels-Marine nimmt unter den europäischen Grossstaaten den letzten Platz ein. Norwegen mit seinen kaum zwei Millionen Einwohnern verfügt über eine Handelsflotte von 4616 Schiffen (darunter 182 Dampfer) mit 1,441.835 Register-Tonnen und 1,539.275 Tonnen Tragfähigkeit. Oesterreichs Handelsflotte dagegen zählt nur 489 Schiffe (darunter blos 81 Dampfer) mit 235.483 registrirten Tonnen und 358.745 Tonnen Tragfähigkeit. Dabei sinkt noch die Zahl der Fahrzeuge von Jahr zu Jahr. Sollten sich Triest sammt Gebiet und Dalmatien mit ihren 610.000 Einwohnern, ganz abgesehen von allem Anderen, auch nur im Verhältniss zur Einwohnerzahl Norwegens ebenbürtig an die Seite stellen, so müsste eine Vermehrung der Handelsflotte, welche einer Erhöhung der Tragfähigkeit derselben um 142 000 Tonnen gleichkäme, eintreten. Die einfachste Schlussfolgerung aus alledem liegt für den Verfasser darin, dass es noththue, ein neues Seeschifffahrts-Unternehmen ins Leben zu rufen. Der Verfasser weist auf den grossen Umfang des deutschen Durchfuhrverkehrs hin und bemerkt zum Schlusse, dass es sich beim Import um ein Quantum von 4,400.000 Metercentnern, und bei der Ausfuhr um eine Menge von rund 8,000.000 Metercentnern handelt, dass somit zusammen 12,400 000 Metercentner oder 1,240.000 Tonnen als Transit durch Deutschland auf Kosten Oesterreich-Ungarns resultiren. Zur Bewältigung dieses Güter-Quantums wäre die Tragfähigkeit von 90 Hochbordschiffen nothwendig. Der Verfasser bezweifelt, dass der österr.-ungarische Lloyd neben seinen gegenwärtigen Geschäften mit gleichem Erfolge auch die Mission nach dem Westen erfüllen könnte.

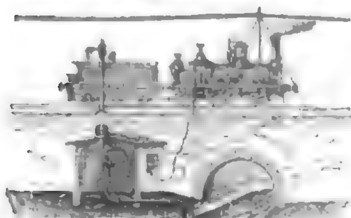
Baedecker's Südbaiern, Tirol und Salzburg, Oesterreich, Steiermark, Kärnten, Krain und Küstenland. 20. Auflage. Mit 25 Karten, 12 Plänen und 7 Panoramen. Leipzig 1882. Es wäre überflüssig, zur Empfehlung dieses berühmten Führers viele Worte zu verlieren, dagegen wollen wir ausdrücklich hervorheben, dass darin auch den Anforderungen des Alpinisten, und zwar mit sorgfältiger Berücksichtigung der neuesten Daten, Angabe der Schutzhütten, Distanzen, Führer etc. entsprochen wird, so zwar, dass dieser »Baedecker« nicht nur für Thal-, sondern auch für Bergpartien einen wirklich vortrefflichen, verlässlichen Führer bildet.

Führer auf den Dürrenstein und in die Sommerfrischen Lunz, Göstling und Gaming. Von C. F r u w i r t, unter Mitwirkung von Freunden und Kennern des Gebietes. Mit einer Illustration. Herausgegeben vom Oesterr. Touristen-Club. Wien 1882. (Wiener Touristenführer, VII. Heft.) Mit dieser Monographie erhält die Führerliteratur Niederösterreichs eine werthvolle Bereicherung. Der Führer, der in drei Theile, in einen allgemeinen, touristischen und wissenschaftlichen zerfällt, ist in jedem dieser Theile so sorgfältig ausgearbeitet, als dies von einem Reisehandbuch auch bei strengster Forderung erwartet werden kann. In den beiden ersten Theilen finden wir Capitel über Handel, Industrie und Ackerbau des Gebietes, über Führerwesen und das Wirken der Alpen-Vereine. Die Orte Lunz, Göstling und Gaming, sowie selbstverständlich der Gebirgsstock des Dürrenstein, bilden getrennte, detaillirt ausgearbeitete Capitel des touristischen Theiles. Bei den drei behandelten Sommerfrischen ist alles Wesentliche angegeben und dabei auch auf die wenig anregenden, aber sehr nothwendigen Angaben über Postverbindung, Gasthäuser u. s. w. Rücksicht genommen. Eine grosse Zahl von Ausflügen, die von diesen Orten aus zu unternehmen sind, ist mit Angabe der jeweiligen Zeitdauer und eingeflochtenen kurzen Bemerkungen aufgenommen. Die Aufstiege auf den Dürrenstein sind auf das Eingehendste geschildert. Die Seen des Gebietes und die Höhlen sind gesondert behandelt, und ist erstere Arbeit das Resultat einer Anzahl im verflossenen Sommer ausgeführter Untersuchungen, darunter besonders Seetiefenmessungen, während in dem Theile »Höhlen«, eine Reihe von Forschungen, durchwegs Neues bringend, vorliegt.

Führer durch die Karawanken. Von Ludwig J a h n e. Wien 1882, R. Lechner's Verlag. Die Section »Austria« des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins hat mit der Herausgabe dieses Büchleins einen entschieden glücklichen Wurf gethan. Das Terrain der geisterbleichen Kalkwände, die den Südwall Kärntens begrenzen, und die den Collectivtitel »Karawanken«, keltisch »Steinwiesen«, führen, war bis noch vor kurzer Zeit den Touristenwelt eine *terra incognita*, und Wenige noch sind in das interessante Gebiet desselben tiefer eingedrungen. Um sich in diesem Territorium zurecht zu finden, hat Jahne, ein eminenter Kenner der Karawanken, sein Buch geschrieben, und selbes in einer so übersichtlichen, klaren und eingehenden Weise abgefasst, dass wir dasselbe jedem Besucher dieser Gebirgsgruppe nur bestens empfehlen müssen. *Novus.*

Die Zukunft der Elektrotechnik. Von Professor P e r r. Uebersetzt von Dr. Weinhold. Die Kraft der Elektricität hat die nüchternen Engländer in einen fieberhaften Enthusiasmus versetzt. Industrielle Gesellschaften, Schulen, Wandervorträge sollen von diesem Aufschwunge Zeugniss geben. Das kleine Schriftchen mit vielen Bereicherungen des Uebersetzers gibt einen der vielen von ihm, Professor Ayrton, Thomson etc. gehaltenen Vorträge über Gegenstände der Elektricität wieder.

Original-Pulsometer.



Einfache, sichere, billige Wasserstations-Einrichtungen für Secundärbahnen nach eigenem System.

2216

Stationsbrunnen für Handbetrieb.

[Wasserentnahme aus dem Raab-Flusse. Station Raab der Raab-Oedenburger Bahn.

Carl Eichler, Civil-Ingenieur, Fichtegasse Nr. 9. Wien.

Kostenanschläge und Prospecte gratis und franco.

Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 2.

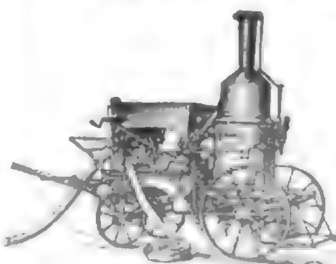
Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

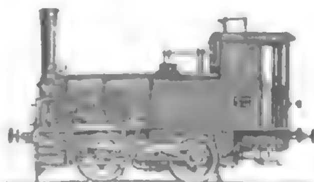
F. Kernreuter,

2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn),

Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,





Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,

Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwerkel, Oel- und Spirituspumpen etc.

Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und in bester Qualität.

Illustrirte Preis-Couranto gratis u. franco.

2213

A. EPPNER & Co.

Uhrenfabrik

Silberberg in Preussisch-Schlesien

empfiehlt

für den Bedarf der Eisenbahnen

Cours- (Anker-) Uhren für **Zugpersonal, Wächter-Controluhren** (**Bürk's System**) vervollkommnet und mit Verbesserungen versehen. **Control-Apparate** für Fahrgeschwindigkeit. **Plantagenuhren** (neues System) sehr geeignet als Stationsuhr.

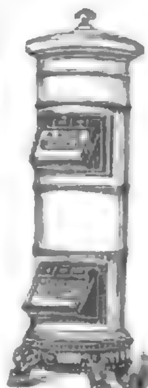
Die Fabrik besteht seit 1850

u. ist ständige Lieferantin verschiedener Bahnverwaltungen des In- u. Auslandes.

Meidinger-Öfen.

Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.



Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens. Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.

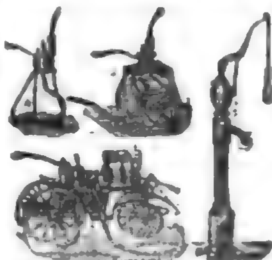
Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.

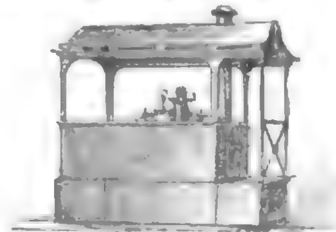
1790



Locomotiv-Fabrik KRAUSS & Co.

München und Linz.





Locomotiven

für

Haupt- und Secundärbahnen

von 10—500 Pferdekraft,

für Strassenbahnen und Tramways

von 15—100 Pferdekraft.

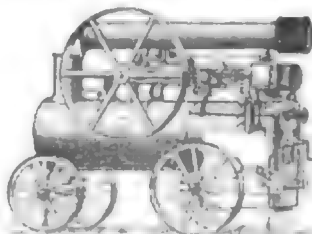
Locomobilen

von 2—12 Pferdekraft.

Dampffeuerspritzen

von 600—2000 Liter Förderung.

Vorräthe in diversen Grössen.



2381

Prospecte werden auf Verlangen zugesendet.

Vertreter in Wien: **Schmid & Hallama**, I., Pestalozzigasse 6.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration.
WIEN, I., Rennagasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10
Offene Reclamationen portofrei.

Nº 34. Wien, den 20. August 1882. V. Jahrgang.

Schnellbremse.

Construction Lössl & Gassebner.

(Patentirt).

Die Bremsen der Eisenbahn-Fahrzeuge dienen nicht nur zum Reguliren der Fahrgeschwindigkeit eines in Bewegung befindlichen Zuges, sondern es soll durch selbe auch ein Mittel geboten werden, im Bedarfsfalle einen solchen Zug in kürzester Zeit, also auf die möglichst geringe Distanz, zum Stillstand zu bringen. Um dies zu erreichen, normiren die Vorschriften den Percentsatz des Brutto, welcher bei den einzelnen Zugsgattungen je nach deren Geschwindigkeit auf den verschiedenen Neigungen der Fahrbahn gebremst sein muss, wobei wohl zu bemerken ist, dass derselbe aus ökonomischen Gründen — weil mit der Anzahl der besetzten Bremsen die Kosten für Bedienung wachsen — derart bemessen ist, dass die Grenze der durch die Bremsen angestrebten Sicherheit hart berührt wird.

Durch die Bremsen wird also unter sonst gleichen Verhältnissen dann der grösste Effect erzielt, wenn alle Wagen eines Zuges bremsbar eingerichtet und auch factisch gebremst werden. An Zügen, welche mit den sogenannten continuirlichen Bremsen versehen sind, findet man dem eben erwähnten Umstande bereits Rechnung getragen: überdies sind auch die Locomotiven oftmals mit einer Bremsvorrichtung versehen, wodurch der ausserordentliche Effect erklärlich wird.

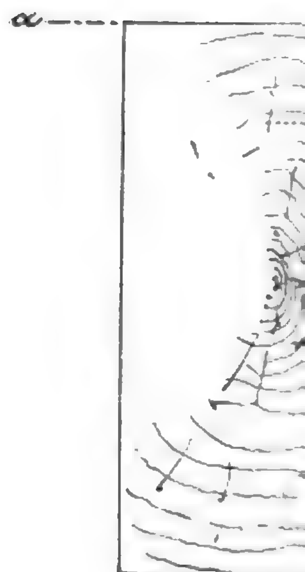
Einen interessanten Beitrag für den Werth, den möglichst viele gebremste Achsen bieten, liefern auch die mit dem Seemann'schen Bremsschuh zum Aufhalten von entrollten Wagen durchgeführten Versuche. Der Apparat wirkt wie der Radschuh eines Strassen-Fuhrwerkes, indem ersterer sich zwischen Rad und Fahrbahn (der Schiene nämlich) einklemmt und auf diese Weise das Gleiten eines Räderpaares veranlasst. Dieser Bremsschuh wirkt also wie ein durch Bremsklötze festgestelltes Räderpaar und erfüllt seinen Zweck dann ganz gut, wenn das entrollte Brutto nicht zu gross ist, wenn dasselbe noch keine allzugrosse Geschwindigkeit erlangt hat, und das Gefälle auf dem das Aufhalten stattfinden soll, nicht bedeutend ist. Im anderen Falle wirkt die, durch diesen Schuh gebremste Achse wohl ebenfalls der erreichten Zugsgeschwindigkeit entgegen, ohne jedoch die Fähigkeit zu besitzen, die entrollten Wagen zum Stillstand zu bringen, weil eben die hemmende Wirkung nur eines gebremsten Räderpaares nicht hinreicht, die in dem entrollten Wagenzug angesammelte Kraft vollkommen zu zerstören.

Soviel über die erforderliche und wünschenswerthe Anzahl der wirksamen Bremsen, von denen immer angenommen wird, dass sie so construirt sind, um mittelst derselben die Räder eines selbst vollbeladenen Wagens nahezu zum Stillstand bringen zu können. Um die volle Bremswirkung zu erzielen, muss der Druck der Bremsklötze auf das Rad um so grösser sein, je schwerer der zu bremsende Wagen ist, und es erfordert z. B. eine zu bremsende leere Lowry nicht den Kraftaufwand, den ein vollbeladener Kohlenwagen verlangt.

Die Wirkung der Bremsen beruht überhaupt, wie schon erwähnt, auf der Herabminderung der Peripherie-Geschwindigkeit der Räder eines Bremswagens. Denken wir uns hiernach einen ungebremsten, jedoch bremsbaren Wagen mit einer gewissen Geschwindigkeit sich bewegen, so ist letztere gleich der Peripherie-Geschwindigkeit der Tyres dieses Wagens. Stellt man nun eine vollkommen construirte Bremse an, so wird dieselbe, um das Maximum des Bremseffectes hervorzubringen, die Aufgabe zu erfüllen haben, diese Umfangsgeschwindigkeit durch Anwendung der erforderlichen Druckes in möglichst kürzester Zeit nahezu auf Null zu reduciren. Hieraus erhellt, dass der Bremsdruck allein nicht genügt, sondern dass für den Bremseffect ein zweiter sehr massgebender Factor hinzutritt, nämlich die Zeit, innerhalb welcher dieser Druck ausgeübt werden kann, und hierüber existiren bisher keine Vorschriften. Dem Mangel solcher Vorschriften ist es auch zuzuschreiben, dass dem Bremser-Personale häufig Functionen übertragen werden, die sie auf längere Zeit von ihren Posten fern halten (z. B. die Fahrkarten-Revision etc). Ertönt dann das Signal zum Bremsen, so sind mitunter die Bremser

Schnellbrems

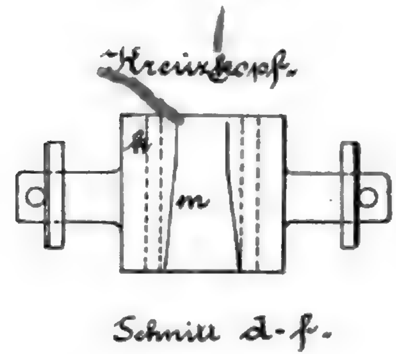
1/20 nat. Größe



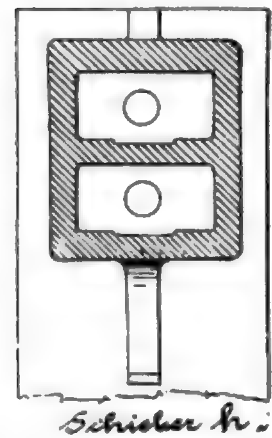


'atent von Lössl u. Gassebner).

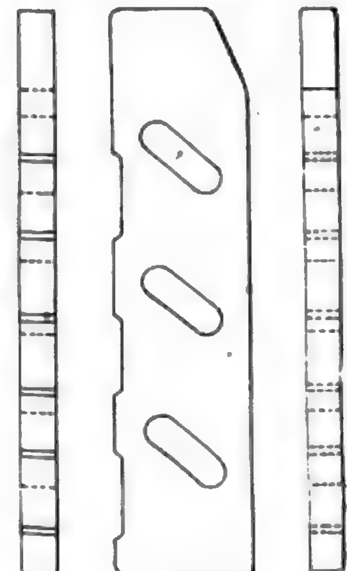
TAFEL I



Schnitt d-f.



Schieber h.



nitt des Schnellbrems - Mechanismus

a
k
m
c
f
g
f
g
d
b
c
h
a
c

Details
in 1/3 nat. Größe.

Schnitt a - b - c.

c
b
i
h

nicht auf ihren Posten, und es fällt der Locomotive sammt Tender allein die Aufgabe des Bremsens zu, der sie natürlich in den seltensten Fällen gewachsen ist.

Der heute üblichen Spindelbremse haftet aber der grosse Mangel an, dass sie, was Schnelligkeit der Wirkung anbelangt, durchaus nicht entspricht, da stets eine verhältnissmässig nicht unbedeutende, unter Umständen höchst kostbare Zeit verstreicht, bis überhaupt eine Bremswirkung eintreten kann. Dieser Zeitverlust wird hervorgerufen durch das sogenannte Anbremsen, d. h. das Anstellen der Bremsklötze an das Rad, eine Arbeit, welche bei der üblichen Construction nur durch mehrfache Spindelumdrehungen vollzogen werden, aber natürlich geleistet sein muss, bevor die Bremse wirken kann.

Die nachstehend beschriebene Construction bezweckt, die für das Anbremsen erforderlichen Kurbelumdrehungen zu ersparen, und die Bremsklötze **momentan**, also **mit einem Ruck** und einer immerhin nennenswerthen Kraft an die Tyres anzustellen.

Die auf Tafel I und II (Seite 474, 475, 478 und 479) dargestellten Zeichnungen versinnlichen das Wesen unserer Construction.

Wie aus diesen zu ersehen, wird die Bremsspindel *a* mit ihrem einen Ende mit dem Zahnstücke *b* derart verbunden, dass eine Drehung derselben ermöglicht bleibt, beim Heben der Spindel jedoch auch dieses Zahnstück mitgehoben wird. Das Zahnstück *b* erhält seine Führung und Unterstützung durch den Schuh *c*, der am Brustbaum oder einer andern passend gewählten Stelle des Wagens unverrückbar befestigt ist. Dieser Schuh dient auch zur Aufnahme der Sperrriegel *f*, welche durch die Spiralfedern *g* gegen die Zähne des Zahnstückes *b* gedrängt werden. Im Zahnstücke selbst ist der Schieber *h* eingefügt, der sich innerhalb der durch die Bolzen *i* gezogenen Grenzen parallel bewegen kann. Am Kreuzkopf *k*, der als Angriffspunkt für die Hängeisen des Bremsgestänges dient, befindet sich der nasenförmige Ansatz *m*, welcher die Aufgabe hat, den Schieber *h*, je nach Bedarf, seine tiefste oder höchste Lage einnehmen zu lassen.

Schliesslich wird die Bremsspindel an irgend einem Punkte vom Balancier *n* gefasst, der, um den Bolzen *o* drehbar, an seinem anderen Ende mit dem Fusstritt *p* verbunden ist, durch welchen das Heben der Spindel sammt Zahnstück und Schieber mit einem Ruck ermöglicht wird.

Dieser Mechanismus functionirt wie folgt:

1. Beim Festbremsen:

Zu Beginn des Bremsmanövers nimmt der Kreuzkopf die tiefste Lage auf der Spindel ein und hat mit seinem Ansatz *m* den Schieber nach abwärts gedrückt, welcher wieder den Sperrriegel ausser Eingriff der Zähne des Zahnstückes *b* gebracht hat. Wird mittelst des Fusstrittes die Spindel sammt Zahnstück gehoben und erstere mit der Bremskurbel so wie beim gewöhnlichen Festbremsen, nach rechts gedreht, so gleitet der Kreuzkopf *k* auf der Bremsspindel aufwärts, der Schieber *h* wird hierdurch frei, tritt, dem Druck der Spiralfedern nachgebend, zurück und gestattet den Sperrriegeln den Eingriff in die Zahnschnitte des Zahnstückes. Hiedurch ist der Stützpunkt für das Festbremsen geschaffen. Es bewirkt also der Druck auf den Fusstritt das Anbremsen durch Heben der Bremsspindel, während durch das gleichzeitige Drehen der letzteren das Festbremsen erfolgt.

Das Anbremsen geschieht momentan, während das Festbremsen durch nur 1 bis 2 Kurbelumdrehungen bewerkstelligt wird.

2. Beim Aufbremsen:

Hier dreht man, wie bisher, die Bremskurbel nach links. Dadurch gleitet der Kreuzkopf *k* auf der Bremsspindel abwärts, drückt mit seinem Ansatz *m* auf den Schieber *h*, dieser rückt die Sperrriegel *f* aus, und die Bremsspindel fällt sammt den mit ihr verbundenen Theilen wieder in ihr ursprüngliches Lager zurück.

Es erscheint zweckmässig, bei der auf Tafel I dargestellten Anordnung, nach erfolgtem Aufbremsen etwa ein und ein viertel Spindelumdrehungen nach rechts zu machen und diese Stellung des Bremsapparates im ungebremsten Zustand des Wagens als die normale zu betrachten, um bei Handhabung des Schnellbremsapparates des sofortigen Eingriffes der Sperrriegel *f* in die Zähne des Zahnstückes *b* versichert zu sein.

Soll diese Bremse als Rangirbremse Verwendung finden, so dienen die Hebel *x* (siehe Tafel I), welche in bequemer Höhe über dem Bahnplanum angebracht sind, zum Heben der Spindel, wodurch die Bremsklötze an die Räder gepresst werden.

Als Zweiwagen-Bremse ist diese Construction in der Art zu verwerthen, dass man die Bremsplateaux zweier Bremswagen einander gegenüber stellt. Die Bremsplateaux der beiden Wagen gestatten, ähnlich wie bei den Intercommunications-Wagen, das Uebertreten des Bremsers von einem der beiden Vehikel zum anderen.

Ertönt das Signal: »Bremsen fest«, so wird vorerst der besetzte Wagen gebremst und sodann der gegenüberstehende Wagen, indem der Bremser auf dessen Plateau übertritt. Diese Manipulation erfordert nicht mehr Zeit, als das Festbremsen nur eines Wagens mit der jetzigen Spindelbremse, und gestattet, jeden der beiden Bremswagen seiner Belastung entsprechend zu bremsen, wodurch sich selbe von den gekuppelten Zweiwagen-Bremsen-Constructionen unterscheidet und eine vollkommene Ausnützung des Bremsbrutto für Bremszwecke ermöglicht.

Um den Vortheil unserer Construction gegenüber den gekuppelten Zweiwagen-Bremsen gewöhnlicher Construction zu beleuchten, wollen wir annehmen, es sei von den zwei gekuppelten Wagen der eine 6 Tonnen, der andere 16 Tonnen schwer. Diese Wagen werden bei der gekuppelten Zweiwagen-Bremse nur durch einen Mann bedient, und die Uebertragung der Bremskraft erfolgt auf beide Wagen zu gleichen Theilen. Es kann also der 16 Tonnen schwere Wagen nur mit

einer Kraft gebremst werden, die einem Wagengewichte von 6 Tonnen entspricht, da sonst die Räder dieses leichteren Wagens schleifen würden, was nicht statthaben darf.

Gesetzt, man bremst mit einer Kraft, welche $^5/_6$ des Druckes der Räder eines Wagens auf die Schienen entspricht, so bremst man in unserem Falle beide Wagen mit:

$$2 \times {}^5/_6 \times 6 \text{ T.} = 10 \text{ Tons}$$

Würde man aber nur den einen, 16 Tonnen schweren Wagen bremsen, so erzielte man einen Bremseffect, welcher $^5/_6 \times 16 = 13 \cdot 3$ Tonnen entspricht, woraus sich ein Plus von 3·3 Tonnen ergibt. Man ersieht also, dass unter Umständen solche Zweiwagen-Bremsen unvortheilhafter wirken, als eine Einzelnbremse.

Wird in diesem Falle unsere Bremse angewendet, so stellt sich nach dem Gesagten das wirksame Bremsbrutto für den besetzten 16 Tonnen schweren Wagen auf . . . . 13·3 T.
für den zweiten Wagen mit $^5/_6 \times 6$ T. = ... 5·0 T.
in Summe also auf . . . . 18·3 T.
woraus gegenüber den gekuppelten Zweiwagen-Bremsen ein Plus an Bremsbrutto von . . . . . . 8·3 T.
resultirt und überdies die Schnell-Bremswirkung erzielt wird.

Will man bei unserer Construction beide Wagen zugleich anbremsen, so wird der eine derselben, u. zw. der nichtbesetzte, mittelst eines Gewichtes, das vom besetzten Bremsposten aus zum Auslösen eingerichtet ist, angebremst, gleichzeitig der besetzte Wagen festgebremst und das Festbremsen des anderen Wagens, wie früher, nach Uebertreten auf dessen Bremsplateau ausgeführt. Diese Anordnung ist auf Tafel II dargestellt. Das Aufbremsen erfolgt hiebei, indem die Sperrriegel *f* durch den Griff *g'* von der Hand des Bremsers aufgelöst (zurückgezogen) werden und das Fallgewicht wieder gehoben wird.

Aus dem Gesagten geht evident hervor, dass die Manipulation des Auf- und Zubremsens mit unserem, eben beschriebenen Bremsapparate ebenso einfach, aber bedeutend rascher zu vollziehen ist, als mit der gewöhnlichen, bisher üblichen Spindelbremse. Dennoch ist der Einwand laut geworden, dass eine gut erhaltene Spindelbremse auch nur weniger Spindel-Umdrehungen bedarf, bis das Anbremsen des Wagens vollzogen ist, und dass diese angeblich wenigen Kurbelumdrehungen in sehr kurzer Zeit ausgeführt werden können.

Was den ersten Einwand betrifft, so ist zu erwidern, dass constatirtermassen bei im Betriebe befindlichen Bremswagen — jene ausgenommen, die nach erfolgter Bremsen-Regulirung die Werkstätten erst verlassen haben — im Durchschnitte acht Spindelumdrehungen bis zum Anbremsen erforderlich sind (welche einen Zeitaufwand von 8—12 Secunden beanspruchen), wobei die geringste Zahl dieser Umdrehungen vier, die grösste zwölf war. Von der Richtigkeit des Gesagten können sich die Herren vom executiven Dienst täglich die Ueberzeugung verschaffen.

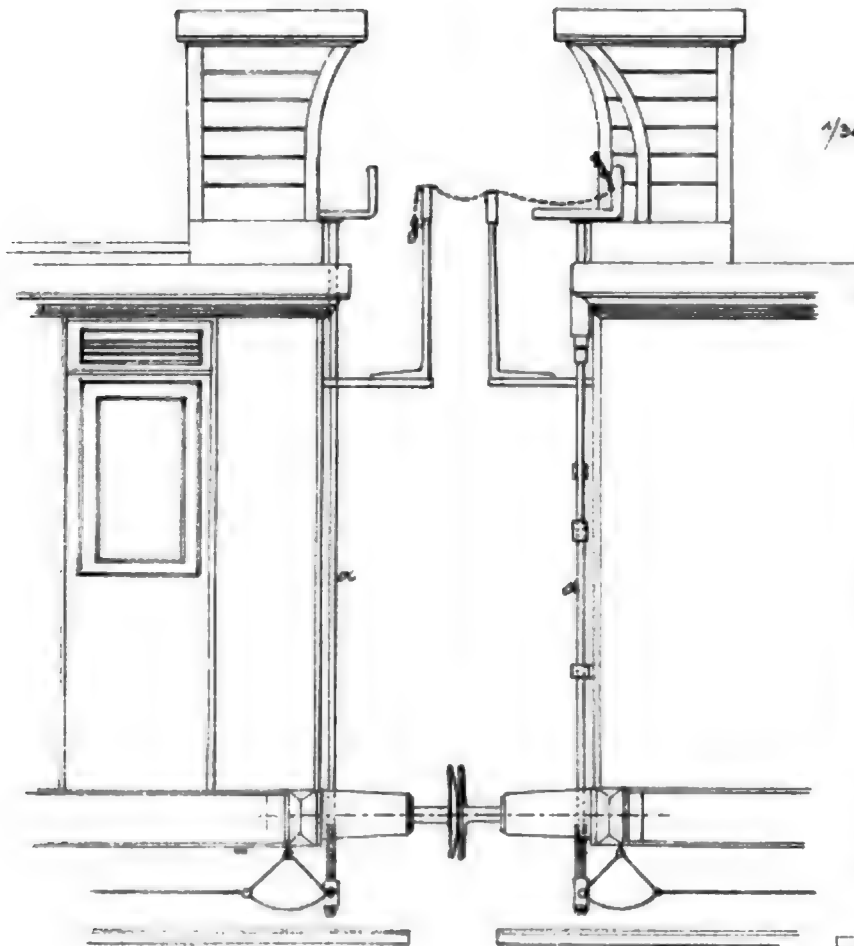
Sind aber Spindelumdrehungen zu vollziehen, so beanspruchen diese Zeit, selbst wenn — wie dies bei Bremsproben der Fall ist — junge, gewandte und leicht gekleidete Bremser die sorgsamst vorbereiteten Bremsapparate bei günstiger Witterung handhaben. Im normalen Betriebe trifft man aber solche Zustände selten an.

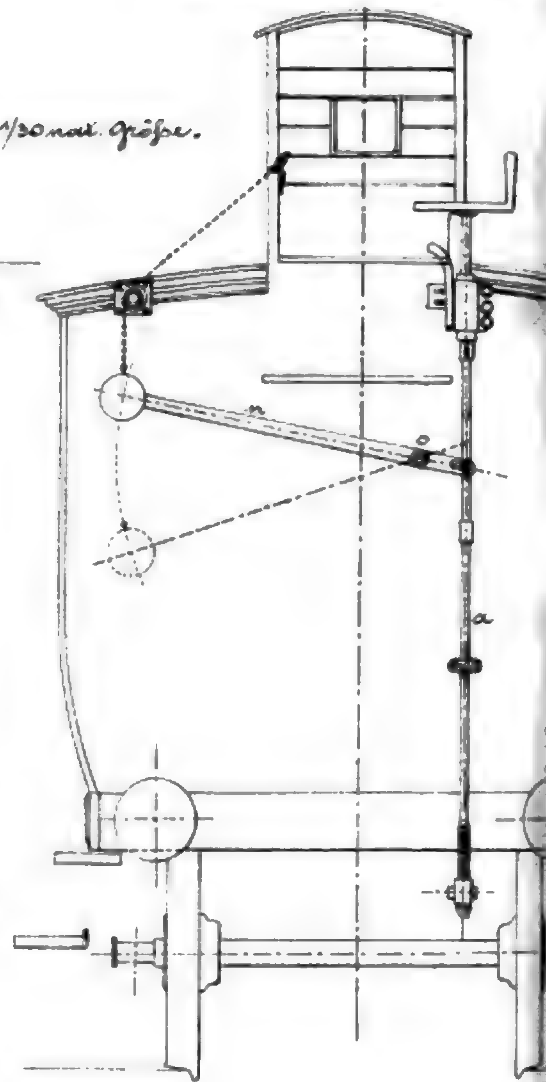
Bei starkem Verkehr, wo der Instandhaltung, insbesondere der Lastwagen, nicht immer die wünschenswerthe Sorgfalt zugewendet werden kann, bei ungünstigen Witterungsverhältnissen etc. lässt der Zustand der Bremsspindeln in Betreff der leichten Handhabung Manches zu wünschen übrig. Auch die Kleidung der Bremser bildet in der Regel ein weiteres sehr beachtenswerthes Hinderniss gegen die Ausführung schneller Bewegungen. Der durch die Hallina oder den Pelz vor den Unbilden der Witterung sich schützende, oft halb erstarrte Bremser besitzt nicht die geringste Fähigkeit, irgend welche Manipulationen rasch auszuführen; dagegen wird er stets noch so viel Kraft bewahrt haben, um beim Ertönen des Bremssignales im Aufstehen den Fusstritt zu activiren, eventuell das Fallgewicht auszulösen, um sodann — ohne irgend einer Gelenkigkeit zu bedürfen — das nur mit Kraftaufwand verbundene Festbremsen zu besorgen. Man hat also auch hier, wie überhaupt in der Beurtheilung aller praktischen Fragen, mit den Verhältnissen zu rechnen, wie sie sind, nicht aber wie sie sein sollten und in der Wirklichkeit nur in Ausnahmsfällen angetroffen werden.

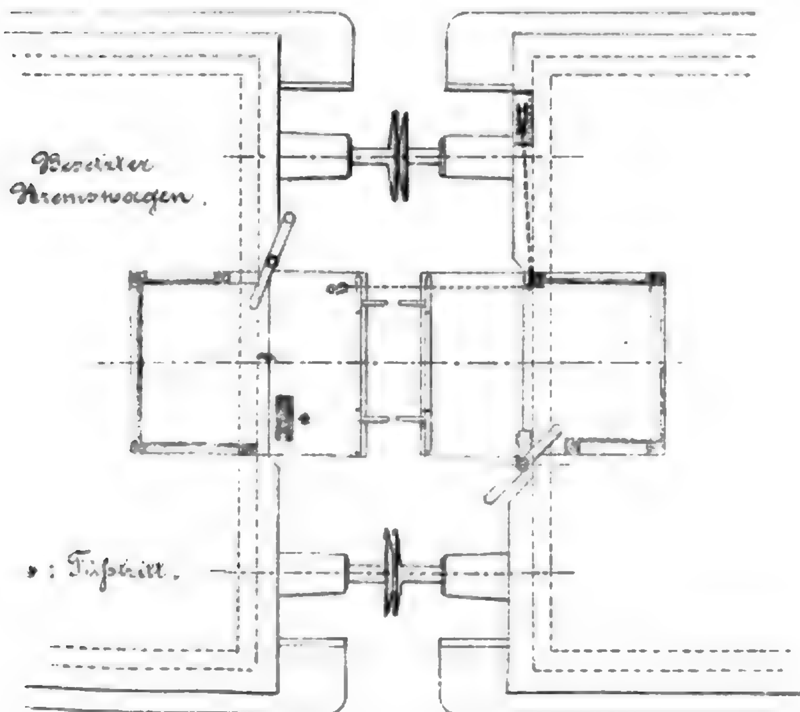
Erwägt man, welcher Werth beim Eisenbahnbetriebe oft nur Bruchtheilen von Secunden zuerkannt werden muss, in wie vielen Fällen Eisenbahn-Katastrophen und Unfälle kleinerer Art vermieden, oder doch in ihren Folgen abgeschwächt werden können, wenn ein Zug nur um wenige Meter früher, als dies heute möglich ist, zum Stillstand gebracht oder dessen Geschwindigkeit in entsprechend kürzerer Zeit herabgemindert werden kann; hält man sich ferner gegenwärtig, dass selbst bei der grössten Aufmerksamkeit des Zugspersonales etwaige Fahrthindernisse, als: unrichtig stehende Einfahrtwechsel, nicht freie Sicherheitsgrenzen oder Hindernisse auf der currenten Bahn, entweder in Folge ungünstiger Local-Verhältnisse, bei Nacht und Nebel oder bei durch Schneegestöber oder Staub behinderter Fernsicht oft erst in unmittelbarer Nähe wahrgenommen werden können, so wird man wohl zugeben müssen, dass jede Verbesserung und Vervollkommnung der Bremsapparate um so mehr Beachtung verdient, je einfacher, handlicher und billiger die betreffenden Constructionen sind und je sicherer selbe functioniren.

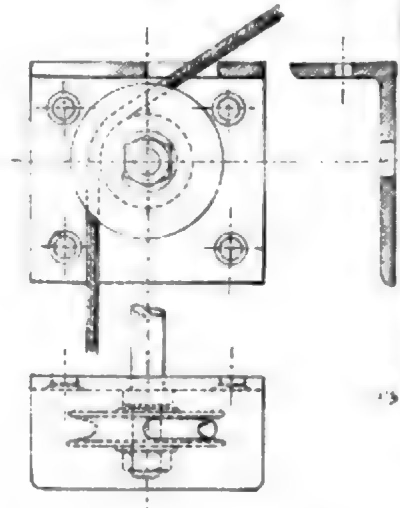
Der Umstand, dass es nur weniger ergänzender Bestandtheile bedarf, um die gewöhnliche Spindelbremse in eine Schnellbremse unseres Systems umzuwandeln, dürfte dazu beitragen, dass diese Construction selbst bei langen Personen-, dann bei gemischten und Last-Zügen sowohl als einfache, als auch als »Zweiwagen-Bremse« Anwendung in grösserem Masse finden wird, da dieselbe nicht nur eine Reduction des Bremser-Personales gestattet, also directe ökonomische Vortheile gewährt, sondern auch in Betreff der Verkehrssicherheit, soweit selbe von der Wirkung

Schnellbremse (Paten

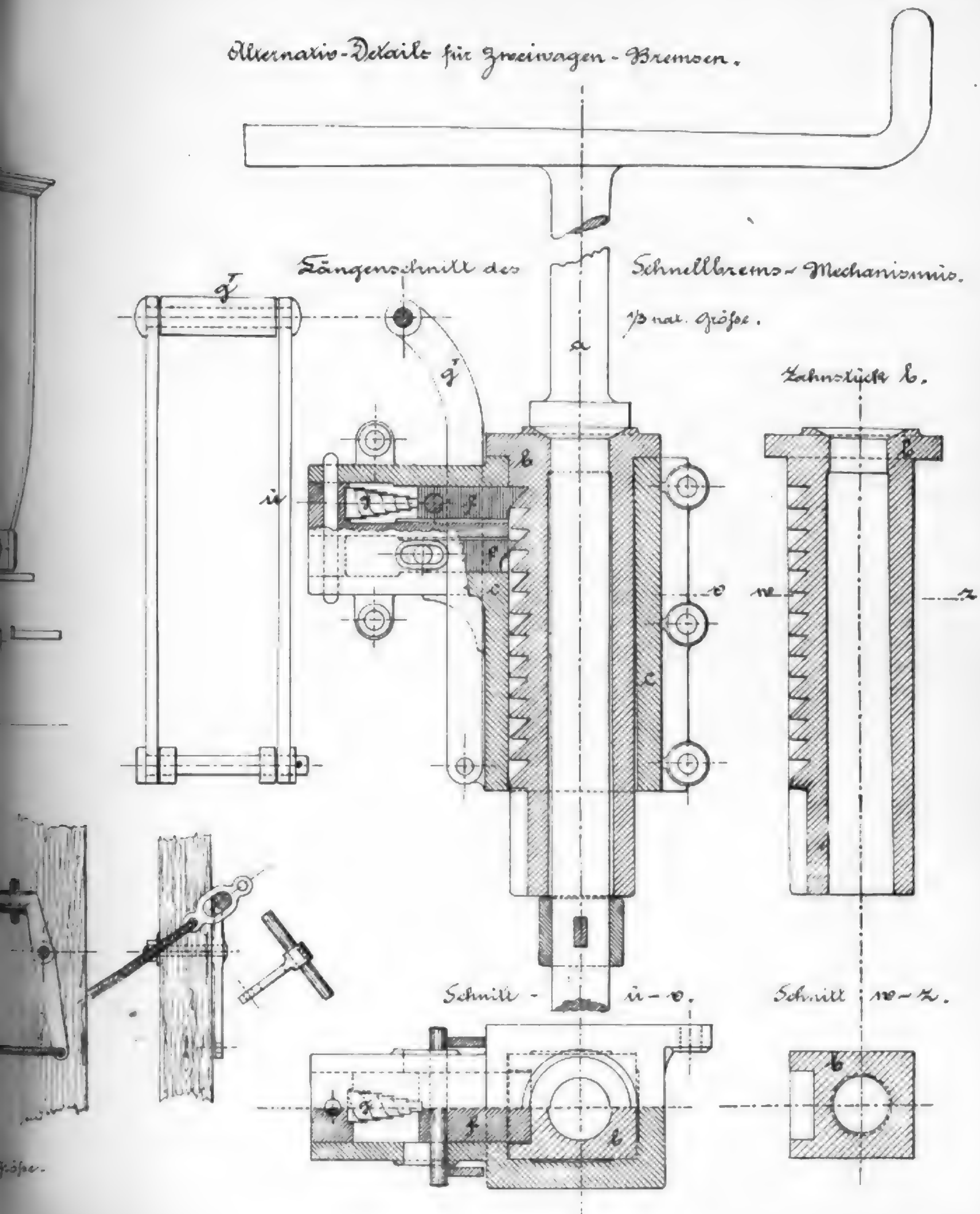








TAFEL II.



Größe.

der Bremsen abhängt, die **denkbar grösste** Garantie bietet.

Schliesslich soll der ökonomische Werth speciell unserer Zweiwagen-Bremse durch ein Beispiel in Zahlen ausgedrückt werden. Wählen wir hiezu eine Bahn von 1000 Kilom. Länge, auf der nur zwei Lastzüge täglich in jeder Richtung verkehren, und nehmen wir an, es soll nach Einführung dieser Bremse per Lastzug nur 1 Bremser erspart werden, so werden täglich 4000 Bremser-Kilometer erspart, was pro Jahr 4000 × 365 = 1,460.000 Bremser-Kilometer ergibt. Nun soll ein Bremser per Jahr (beim Lastzugsdienst) 40.000 Kilometer zurücklegen, so werden 1,460.000 : 40.000 = 36·5 Bremser erspart und wird der Mann pro Jahr mit nur 700 fl. in Ansatz gebracht, so resultirt eine Ersparniss von 36·5 × 700 = 25.550 fl. per Jahr.

Diese Bahn soll zur Bewältigung der zwei Lastzüge über 2·4 Wagen per Kilometer Bahnlänge, d. i. über einen Park von 2400 Lastwagen verfügen, von denen 25%, d. i. 600 Stück bremsbar sein sollen, so können durch die Ersparnisse, welche an Auslagen für Bremser in ca. Einem Jahre erzielt werden, die Adaptirungskosten der bestehenden Spindelbremse gedeckt werden und nach Ablauf dieser Zeit bleiben die ausgewiesenen 25.500 fl. als reiner jährlicher Gewinn, von welchem jeder Fachmann zugeben wird, dass er, nach den durchaus nicht zu Gunsten der Sache gestellten Prämissen, sich factisch bedeutend höher stellen wird.

Desgleichen wird nicht in Abrede gestellt werden können, dass insbesondere bei jenen Lastzügen, die in Zwischenstationen nicht manipuliren (also etwa bei Transit- und Eillast-Zügen), bei denen daher ein Aus- und Zuladen — das oftmals die Mithilfe des Bremser-Personales erfordert — nicht stattfindet, somit dem betreffenden Personale hauptsächlich **nur** die Bedienung der Bremsen obliegt, nach Einführung unserer Zweiwagen-Bremse, die geplante Personal-Reduction ohneweiters durchgeführt werden kann.

EISENBAHNRECHT.

Falsche Declaration einer Sprengmittel-Sendung. Im December 1880 retournirte der Agent einer Sprengmittelfabrik eine von einem Bergwerke nicht angenommene Partie eines Sprengmittels an die Fabrik unter der falschen Declaration »Graphit«. Vom zuständigen Bezirksgerichte wurde zwar die Untersuchung über diese Angelegenheit eingeleitet, dieselbe jedoch aus dem Grunde wieder eingestellt, weil, wie Zeugen nachwiesen, das fragliche Sprengmittel verdorben und überhaupt nicht mehr zum Explodiren zu bringen war. Das Handelsministerium, dem dieser Sachverhalt von der betreffenden Bahnverwaltung zur Kenntniss gebracht wurde, liess es sich bei der Wichtigkeit des Gegenstandes angelegen sein, diese Angelegenheit weiter zu verfolgen, da, wenn auch in diesem Falle keine nach dem Strafgesetze strafbare Handlung, doch eine Uebertretung der für den Transport explodirbarer Artikel geltenden Vorschriften vorlag. In Folge dieser Intervention des Handelsministeriums wurde denn auch der betreffende Agent von der competenten Bezirkshauptmannschaft zu einer Geldstrafe von zehn Gulden ö. W., eventuell zu zwei Tagen Arrest verurtheilt.

ZEITUNGSSCHAU.

Hintanhaltung von Verkehrsstockungen. Das »Fremdenblatt« schreibt: »Die andauernde aussergewöhnliche Steigerung des Verkehrs auf allen Gebieten der Industrie, sowie die Aussicht auf einen erheblichen Versandt landwirthschaftlicher Producte lassen für die nächste Zeit auf allen österreichischen Eisenbahnen eine grossartige Bewegung in Massengütern erwarten. Wenn auch seitens der heimischen Eisenbahnverwaltungen durch Vermehrung des Locomotiven- und Wagenparkes, durch verbesserte Einrichtungen auf den Stationen, neue Zugsverbindungen und andere Massnahmen Vieles geschehen ist, um den erhöhten Anforderungen Rechnung zu tragen, so ist doch ein wirksamer Erfolg nur dann zu erwarten, wenn diese Bestrebungen von Seite des verkehrstreibenden Publicums genügend unterstützt werden. In wirksamster Weise könnten die Bemühungen der Eisenbahnen gefördert werden, wenn seitens der Versender und Empfänger die Einrichtung getroffen würde, dass der Herbst- und Winterbedarf, insbesondere der Kohlen, schon in den Sommermonaten gedeckt wird, soweit dies möglich erscheint. Namentlich empfiehlt es sich, den Bezug der für häusliche Zwecke bestimmten Kohlen nicht auf den Herbst zu verschieben, sondern schon jetzt zu bewerkstelligen. Aus diesem Grunde sollen die Kohlenhändler mit dem Bezuge ihrer Verkaufsvorräthe frühzeitig beginnen, damit der Wagenpark nicht auch hiefür in den Herbstmonaten in Anspruch genommen wird, wo er in erhöhtem Masse zur Beförderung der landwirthschaftlichen Erzeugnisse und des Bedarfes der industriellen Werke, welche nicht in der Lage sind, Vorräthe auf eine längere Zeit zu halten, herangezogen werden muss. Endlich sollten es sich die Versender und Empfänger angelegen sein lassen, die Beladung und Entladung der Waggons zu beschleunigen, um den Bahnen zu ermöglichen, so lange es im öffentlichen Interesse irgend thunlich ist, von einer allgemeinen Einschränkung der Ladefristen abzusehen.

Retour- und Rundreise-Billets. Ein Correspondent der »N. F. P.« schlägt vor, die Eisenbahnen mögen es dem Publicum ermöglichen, die Giltigkeitsdauer der Retour- oder Rundreise-Billets durch Nachzahlungen beliebig zu verlängern, natürlich bis zu einer bestimmten Grenze, die nicht allzu schwer zu eruiren sein dürfte. Die Retour-Billets geniessen gewöhnlich einen Nachlass von 33⅓%. Wenn der Reisende durch Nachzahlung von 10% die Giltigkeitsdauer derselben verdoppeln, durch Nachzahlung von 25% und noch mehr dieselbe noch weiter verlängern könnte, so läge für ihn keine oder doch weniger Veranlassung vor, das Billet zu veräussern. Die Nachzahlung hätte erst bei Benützung des Retour-Billets zu erfolgen, um dem Besitzer desselben volle Freiheit zu lassen. Diese Massregel würde das Publicum auch vor der Gefahr schützen, dass durch Versäumung eines bestimmten Zuges ein zuweilen theures Retour-Billet ganz werthlos wird. Vielleicht ist die Annahme nicht ganz unberechtigt, dass die Acceptirung dieses Vorschlages die Benützung von Retour- und Rundreise-Billeten noch ganz erheblich steigern würde.

Durchbohrung des Simplon. Einer Correspondenz aus der Schweiz sind folgende Mittheilungen zu entnehmen: »Der unter grossen Wehen gebornen Gotthardbahn droht neuerdings die gefährliche Concurrenz des benachbarten Simplon. Das im Auftrage Freycinet's mit einer Begutachtung der durch die Unterschienung des Gotthard für die französischen Interessen sich ergebenden Folgen beauftragte Kammermitglied ist in seinem ausführlichen, letzter Tage an das Ministerium des Auswärtigen erstatteten Exposé zu dem Schlusse gelangt, dass die dem französischen Verkehre und insbesondere dem Seehafen Marseille drohende Gefahr am besten abgewendet werden könne vermittelst einer neuen Durchbohrung der Alpen zwischen Mont-Cenis und Gotthard, und zwar des Simplon, so dass dessen Rivalen Bernhardin, besonders aber der Montblanc, bei Seite gesetzt würden. Die Gotthardbahn strengt sich möglichst an, dem unliebsamen Concurrenten entgegenzuarbeiten; so wird jetzt ein Project ventilirt, welches durch Anlage einer Strecke im Vedrettothale den in's Wallis gehenden italienischen Export vom Simplon ableiten solle, und dessen Kosten auf circa 500.000 Gulden veranschlagt sind.«

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat den Gemeindevertretungen von Asch und Rossbach die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Asch der Bayerischen Staatsbahn nach Rossbach und eventuell bis zu einem Punkte an der Reichsgrenze zum Anschlusse an die Sächsischen Staatsbahnen auf die Dauer von sechs Monaten; ferner der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Verbindungsbahn zwischen der Station Schönfeld-Lassee der südlichen Staatseisenbahn-Linie und der Station Wolkersdorf der Verbindungslinie Wien—Brünn gleichfalls auf die Dauer von sechs Monaten, endlich dem Gutsbesitzer Gedeon Bernardinelli in Riva zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Schmalspurbahn (Dampf-Tramway) von Riva über Arco, Nago und Loppio nach Mori zum Anschlusse an die Südbahn auf die Dauer eines Jahres ertheilt. — Weiters hat das Handelsministerium dem

Georg Alexander Nägeli in Wien die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Gänserndorf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn nach Wolkersdorf zum Anschlusse an die Hauptlinie des Ergänzungsnetzes der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft und von da zur Station Stockerau der Oesterreichischen Nordwestbahn, beziehungsweise zur Station Absdorf der Kaiser Franz Josef-Bahn auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Localbahn - Projecte. Die Carl Ludwig-Bahn als Rechtsnehmerin der Concessionäre der Localbahn Jaroslau-Sokal ist um Abänderung der Trace zwischen Jaroslau und Makowiska, die Oesterreichische Staatseisenbahn - Gesellschaft um Ertheilung der Bewilligung zur Vornahme von Terrainstudien für eine Localbahn von Rudelsdorf nach Landskron, die Gemeinde - Vertretungen in Wolfsberg, St. Leonhard, Schießling, Reichenfels, Preiteneg - Kamp und Walderstein um Vornahme der Vorerhebung behufs Ausbaues der Staatsbahnlinie Unter-Drauburg-Wolfsberg zum Anschlusse an die Kronprinz Rudolf-Bahn bei Zeltweg und an die Südbahn bei Cilli unter vorläufiger Erwirkung der Bewilligung hiezu im Gesetzgebungswege bei der Regierung eingeschritten. — Der Civil-Ingenieur Baron Oscar Lazarini, Concessionär der Localbahn Schwechat-Mannersdorf, hat unter Vorlage des Detailprojects der Theilstrecke Schwechat - Fischamend um Anordnung der politischen Begehung angesucht. Demselben wurde von Seite des Handelsministeriums die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Brünn nach Tischnowitz mit der Alternativ-Trace einerseits über Altbrünn und Eichhorn, andererseits über Königsfeld und Gurein, dann der Kremsierer Eisenbahn die Vorconcession für dieselbe Localbahn auf die Dauer von 6 Monaten ertheilt.

Wiener Stadteisenbahn. Das Handelsministerium hat das von den Ingenieuren J. Fogerty und J. Bunten vorgelegte Project für mehrere Verbindungslinien der projectirten Wiener Gürtelbahn, und zwar: *a)* für eine Abzweigung von der Station Rossau der Wiener Gürtelbahn zum Nordwestbahnhofe; *b)* für eine Abzweigung von dieser Linie in der Nordwestbahnstrasse zur Kaiser Ferdinands-Nordbahn in der Nordbahnlände; *c)* für eine Verbindung dieser beiden Zweiglinien mit der Oesterreichischen Nordwestbahn in nördlicher Richtung und *d)* für eine Verbindung der sub *b* erwähnten Linie mit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in südlicher Richtung — zur Durchführung der Tracen-Revision der Statthalterei übermittelt. Die bezügliche commissionelle Verhandlung wird am 21. d. M. vorgenommen werden.

Zollämtliche Bezeichnung der Güterwagen. Bekanntlich besteht eine ältere Verordnung, wornach die Eisenbahn-Frachtwagen, bevor sie zu Fahrten über die Zolllinie verwendet werden, von einem an letzterer gelegenen Zollamte genau zu untersuchen sind. Diese Untersuchung hat den Zweck, zu constatiren, ob die Wagen einen vollkommen sicheren Verschluss des Ladungsraumes gestatten, keine geheimen oder schwer zu entdeckenden Räume enthalten. Die gedachte Bestimmung entstand zu einer Zeit, als es in Oesterreich noch wenig Eisenbahnen gab, da der Verkehr geringe Dimensionen zeigte und der Wagenpark nicht sehr zahlreich war. Später, wo der Verkehr eine ungeahnte Höhe erreichte, häuften sich auch die Schwierigkeiten, welche der strikten Durchführung jener Bestimmung entgegentrat. Sie gerieth daher in Vergessenheit, und obwohl sich bisher aus dem Mangel der zollamtlichen Markirung gar kein Anstand ergeben hat, so wurden dennoch vor Kurzem die österreichisch-ungarischen Bahnverwaltungen seitens der Regierung aufgefordert, der betreffenden Verordnung sofort nachzukommen. Die sämmtlichen Bahnverwaltungen haben diesen Gegenstand umständlich berathen und werden, wie wir vernehmen, demnächst in einer Collectiv-Eingabe an die Regiernng die Bitte stellen, von der zollamtlichen Markirung der Güterwagen, deren man schon heute mehr als 100.000 zählt, Umgang zu nehmen. Die Wiedereinführung der Zollmarkirung würde auch für die Zollbehörde eine kaum zu leistende Arbeit werden und einen beträchtlichen Mehraufwand von Kräften beanspruchen. Uebrigens sei hier noch bemerkt, dass die Verladung, sowie Ausladung der unter Raumverschluss expedirten Güter, respective der angelangten, stets unter Aufsicht der Zollorgane stattfindet.

Dalmatiner Staatsbahn. Die Betriebs-Direction der Dalmatiner Staatsbahn veröffentlicht soeben den Bericht über die Betriebsergebnisse von 1881. Die Länge der Bahn erfuhr keine Veränderung die Baulänge beträgt 104·9, die Tariflänge 135 Kilometer. Der Bericht bemerkt, dass zur Herabminderung des Betriebsdeficits der Betriebsdienst reorganisirt wurde; die in den ersten drei Jahren des Betriebes gewonnene Erfahrung, dass unter den obwaltenden Verhältnissen eine Hebung des Verkehrs und der Einnahmen nicht zu erwarten sei, habe dahin geführt, eine Herabminderung des Betriebsdeficits nur im Wege der Verminderung der Auslagen zu suchen. Der Erfolg der verschiedenen Massnahmen werde aber erst in den nächsten Jahren zum Ausdrucke kommen. Was nun die Betriebsergebnisse des Jahres 1881 betrifft, so stellten sich die Gesammt-Einnahmen auf 79.419 fl., d. i. um 750 fl. weniger als im Jahre 1880. Es wurden im Ganzen 25.386 Personen (— 5591) und 33.364 Tonnen Güter (+ 7073) befördert. Die Betriebsausgaben bezifferten sich mit 191.337 fl. Stellt man die ordentlichen Einnahmen den ordentlichen Ausgaben gegenüber, so resultirt ein Betriebsdeficit von 111.918 fl. Im Vergleiche mit dem Finanzgesetze erscheinen die ordentlichen Einnahmen um 9419 fl. grösser, die ordentlichen Ausgaben um 4062 fl. geringer, der erforderliche Staatszuschuss von 111.918 fl. daher um 13.481 fl. geringer.

List-Club in Berlin. Dieser für national-ökonomische Propaganda in's Leben gerufene Verein hat beschlossen, eine volksthümlich bearbeitete Ausgabe der Werke Friedrich List's, der Begründers der Leipzig - Dresdener Eisenbahn und Befürworters eines deutschen Eisenbahnnetzes, zu veranstalten, welche das Bildniss, die Lebensbeschreibung und eine ausführliche Darstellung der Ideen dieses grössten deutschen Nationalökonomen enthalten wird.

Bulgarische Bahnen. Die rumänische Regierung ist bekanntlich durch Ankauf der Bahnstrecke Czernawoda Küstendsche Herrin der ganzen Eisenbahnlinie Bukarest-Küstendsche geworden. Nun ist die bulgarische Regierung von der rumänischen eingeladen worden, im Vereine mit ihr eine Bahn Küstendsche-Mangalia-Pylu-Bazardschik-Varna zu bauen, damit die beiden Häfen, welche diese zwei Regierungen am Schwarzen Meere besitzen, Küstendsche und Varna, durch einen Schienenstrang mit einander verbunden werden. Die rumänische Regierung rechnet nämlich darauf, dass sich erst durch den Bau der erwähnten Linie die Bahn Bukarest-Küstendsche gehörig rentiren werde, und dann hofft sie auch, dass sie dadurch nicht nur ihr eigenes Land, sondern das ganze westliche Europa von den nichts weniger als mässigen Tarifen der Bahn Rustschuk-Varna werde emancipiren können.

Eisenbahn Athen-Patras. Die Tracirung der Eisenbahnlinie Athen-Patras nimmt einen raschen Fortgang. Ein an den Arbeiten am St. Gotthard-Tunnel betheiligt gewesener schweizerischer Ingenieur, Herr S c h n e i d e r, hat die Oberleitung der Vorstudien übernommen. Man zweifelt nicht daran, dass diese Linie in achtzehn Monaten fertiggestellt sein wird.

MISCELLEN.

Schwellen-Imprägnirung. Die verschiedenen Methoden der Schwellen-Imprägnirung wurden seitens der Direction der Königlich ungarischen Staatsbahnen zum Gegenstande eingehender Studien gemacht, und ist das sogenannte Burnett'sche System am zweckmässigsten befunden worden, welches nach einer zwanzigjährigen Erfahrung auf den meisten der englischen, französischen und deutschen Eisenbahnen mit dem besten Erfolge angewendet wird. Nach dem erwähnten Systeme werden aus den Schwellen mit einem Dampfdruck von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Atmosphären die Pflanzensäfte ausgelöst und in dieselben mit einem Druck von 8 Atmosphären Zinkchlor eingepresst. Die Erfahrung hat ferner gelehrt, dass die Imprägnirung in eigener Regie am billigsten erfolgt, und dass es aus Sparsamkeitsrücksichten sehr zweckmässig ist, wenn hierzu ein Apparat zur Verfügung steht, welcher von einem Ort zum andern transportirt werden kann. Die Direction der Königlich ungarischen Staatsbahnen hat daher beschlossen, die Imprägnirung nach dem Burnett'schen Systeme in eigener Regie bewirken zu lassen und zu diesem Zwecke einen transportablen Imprägnirungs - Apparat anzuschaffen. Der Apparat selbst wird circa 12.000 fl. kosten, während für das Patent 5000 fl. zu zahlen sein werden.

Amerikanische Eisenbahnen. In den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika fehlt es bekanntlich an einer Central-Aufsichtsbehörde über das gesammte Eisenbahnwesen; es wäre aber vorschnell geurtheilt, wenn man glauben möchte, dass es an einem solchen Organe überhaupt fehlt. Nach der Staatsverfassung steht nämlich den Einzel-Regierungen die legislative und administrative Gewalt über alle Eisenbahnen ihres Gebietes zu und sie haben von dieser Gewalt ausgiebigen Gebrauch gemacht. So functioniren z. B. in vierzehn Staaten besondere Eisenbahn-Commissäre, welche man auch Eisenbahn-Inspectoren nennen kann. Dieselben haben ein umfassendes Aufsichtsrecht über alle Bahnen im Staate, müssen dieselben bereisen, dürfen alle Bücher der Eisenbahn-Gesellschaften einsehen, können jede Auskunft von jedem Beamten derselben verlangen, diese und andere als Zeugen vereidigen und vernehmen. Die Bahn-Directoren müssen ihnen alljährlich Berichte einsenden, die sich über alle Verhältnisse der Bahnen, insbesondere auch auf ihr Tarifwesen, erstrecken. Ebenso untersuchen und bescheiden sie die Beschwerden des Publicums. Alljährlich übergeben diese Aufsichtsbeamten dem Gouverneur ihres Staates einen Bericht, in welchen sie u. A. Tarifvorschläge entwerfen und Maximaltarife aufstellen. Gegen letzteren steht der

betreffenden Eisenbahngesellschaft die Klage bei den ordentlichen Gerichten frei, d. h. das Recht, aus Büchern und Belegen nachzuweisen, dass der betreffende Tarif unbillig und schädigend sei.

Meidinger-Oefen. Seitens der hiesigen Fabrik für Meidinger-Oefen von H. Heim wurden uns zwei interessante Tabellen über die Anzahl der von den inländischen Bahnen im Laufe des letzten Jahrzehnts in Verwendung genommenen Oefen dieses Systems zur Verfügung gestellt. Aus der ersten Tabelle geht hervor, wie einerseits der Meidinger-Ofen sich seit der Zeit seiner Einführung in den Handel bei einigen grösseren Bahnen und zumal bei solchen, welche die östlichen, kälteren Gegenden der Monarchie durchziehen, ausgedehnte Verwendung zu verschaffen gewusst hat; die zweite Tabelle lässt den Schluss zu, dass die oberste Kriegsleitung und die Sanitätsbehörden über den wohlthuenden Einfluss der Meidinger Heizung in den Krankenwagen derartig sichere Resultate besitzen, dass die Sanitätswagen nur mehr mit Oefen dieses Systems ausgestattet werden. — Es scheint, dass bei einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen die Versuche mit diesen Oefen noch nicht vollständig abgeschlossen sind, und es wäre zu wünschen, dass die günstigen Erfahrungen die auf verschiedenen Bahnen über Meidinger-Oefen vorliegen, auch die übrigen zur Einführung derselben in Wartesälen, Bureaux und Personenwagen animiren möchten. Derzeit sind 756 Oefen für Bureaux, Wartesäle und Beamtenwohnungen der österr.-ungarischen Bahnen, sowie 322 Oefen für Waggonheizung in Verwendung.

Gutes Trinkwasser in Pumpbrunnen. Zur Erzielung eines guten Trinkwassers in Pumpbrunnen mit hölzernen oder eisernen Röhren wird in Ackermann's »Illustrirter Gewerbe-Zeitung« folgendes billige und vorzügliche Verfahren mitgetheilt: Man nimmt gut gebrannte, recht blätterige poröse Holzkohle, bindet mittels feinen Spagates circa 20 grössere Stücke in ein Bündel zusammen, macht drei Bündel, beschwert jedes mit einem 2 Kilo schweren natürlichen, geniessbaren Stücksalz — nicht Sudsalz — und lässt selbe an drei verschiedenen Punkten des Brunnenumkreises in das Wasser bis auf den Grund. Nach drei Tagen ist das Wasser krystallhell und von bester Qualität. Dieses Verfahren wiederhole man das Jahr hindurch drei- bis viermal, besonders aber im Frühjahre. Das Salz (Steinsalz) braucht nicht allemal, sondern nur einmal, höchstens zweimal im Jahre angewendet zu werden; man beschwert die Kohlenbündel dann mit Kieselsteinen oder porösen Ziegeln. Die Kohlenstücke saugen sich so voll Schmutz, Salpeter, Kalk, Gyps etc. an, dass dieselben das Gewicht der Steinkohle erhalten und können immerhin einige Jahre im Brunnen bleiben, da selbe stets mehr oder weniger als Filter dienen, wenigstens das Aufsteigen des Brunnen-Bodensatzes beim Saugen der Pumpe verhindern. In Valpo wurde dieses Verfahren bei den meisten Hausbrunnen angewendet, und es hat sich das bis dahin ungeniessbare Wasser ohne Ausnahme in gutes verwandelt. Wir empfehlen die Anwendung des beschriebenen Verfahrens insbesondere für die Pumpbrunnen auf Stationen und bei den Bahnwächterhäusern. Von gutem Trinkwasser hängt die Gesundheit der Bahnbediensteten und ihrer Familien auf dem Lande nicht minder ab als in den Städten. Desgleichen ist ein Trunk gesunden Wassers eine für den Reisenden unentbehrliche Erfrischung.

Zeitungsstatistik. Einen ungefähren Begriff von der Verbreitung und der Bedeutung der Cultursprachen der Erde, der in Ermanglung anderer Anhaltspunkte gewiss seinen Werth hat, erhält man aus der Zeitungsstatistik. Nach derselben ist die englische Sprache mehr und mehr in Ausbreitung begriffen. Die Kürze, welche sie anderen Sprachen gegenüber besitzt, hat sie schon seit langer Zeit zur internationalen Sprache der Telegraphie gemacht, und die Anzahl der in englischer Sprache herausgegebenen Zeitungen erreicht beinahe die Hälfte aller veröffentlichten Journale. Nach der Statistik im »*Newspaper and Bank Directory by Hubbard*«, Jahrgang 1881, erscheinen im Ganzen 34.000 Zeitungen mit einer Auflage von 116 Millionen Exemplaren oder etwa 1100 Millionen Exemplaren per Jahr. Von diesen Zeitungen erscheinen 16.500 = 48·5% in englischer, 7600 = 22·4% in deutscher, 3650 = 10·7% in französischer, 1600 = 4·7% in spanischer Sprache. Die übrigen Sprachen sind für den Weltverkehr fast ohne Bedeutung. Das Debit von Zeitungen ist in den Vereinigten Staaten von Nordamerika am stärksten; es beträgt mehr als 2600 Millionen, in Grossbritannien und Irland 2260 Millionen Exemplare.

LITERATUR.

Mechanische Technologie und Maschinenkunde. Von G. Brelow. Mit mehreren hundert Abbildungen. »Meyer's Fach-Lexika.« Das Lexikon der chemischen Technologie und das der mechanischen Technologie, verfolgen den Zweck, die verschiedenen technischen Gewerbs- und Fabrikationszweige kurz und allgemein verständlich für alle diejenigen zu erklären, die nicht Gelegenheit haben, in jedem einzelnen Fall tiefer gehende Studien zu machen oder umfangreiche Fachwerke zu benutzen, bei denen sich überdies Einzelheiten nur schwer und oft mit Nachtheil aus dem Zusammenhang herausfinden lassen. Die lexikalische Form, die eine rasche Findbarkeit der Gegenstände ermöglicht, empfiehlt sich für diesen Zweck deshalb ganz besonders. Das Bedürfniss eines solchen »Gelegenheits-Rathgebers« ist von praktischen Technikern und angehenden Fachgenossen allgemein empfunden worden. Die vielen Hundert instructiver Abbildungen, bei denen ebenfalls die grösste Deutlichkeit beobachtet wurde, werden die Brauchbarkeit beider Lexika wesentlich erhöhen und zur Einprägung der gewonnenen Belehrung beitragen.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen. Das vor Kurzem ausgegebene 8. Heft des IX. Jahrganges, 1882, dieser reichhaltigen Zeitschrift, welche die wärmste Empfehlung verdient, bringt auf 48 Seiten mit vielen Abbildungen u. A. folgende interessante Artikel: Ueber die Herstellung von Strecksteinen und deren Politur. — Die elektrische Beleuchtung in Theatern. — Neuer Schmelz- und Emaillirofen mit Petroleum-, wie auch für Gasheizung. — Rundmaschine für Trichter und ähnliche conische Gegenstände. — Ueber die Bereitung und Verwendung des Zinnschwamms, reducirten Zinns, auch Argentine genannt. — Neue Fortschritte in der Construction von Telephons. — Neue technische Erfahrungen. — Conservirung von Kautschukgegenständen. — Neues Verfahren, um Zeichnungen zu copiren. — Eine neue amerikanische Laterne. — Neuer Drehbank-Support zur Aufnahme mehrerer Werkzeuge. — Neuerungen im Telegraphenwesen. — Praktische Einrichtungen und Erfahrungen zur Feuersicherheit in Theatern und öffentlichen Gebäuden. — Eine neue autodynamische Uhr. — Neue elektrische Batterie und Motor für Nähmaschinen. — Ein einfacher und praktischer Kaminschutz. — Neue praktische Fenstereinrichtung. — Ueber Ledertreibriemen. — Praktische Erfahrungen über Verbesserung von Cementfabricaten sowie von Cement- und Kalktünchen. — Praktisch bewährte Reinigung der Achslager und Schmierkissen von Eisenbahnwagen. — Neueste Fortschritte in der Holzstoffgewinnung. — Der transportable Wasserstrahl-Ventilator »Aeolus«. — Praktische Sicherheitsmassregeln bei Transmissions-Anlagen. — Praktische Erfahrungen über Mittel, das Zerspringen von eisernen Wasserröhren durch den Frost zu verhindern. — Neue Herstellung von Holzstoffgegenständen. — Bezugsquellen. — Wässeriger Schellack-Firniss. — Bayerns Landes-Industrie- und Gewerbe-Ausstellung. — Kleinere Mittheilungen. — Neuigkeiten vom Büchermarkte. — Neue Erscheinungen auf dem Patentgebiete. Pränumerationspreis ganzjährig für 13 Hefte franco 6 fl. 50 kr. ö. W. — 7 Mark 50 Pfg. Einzelne Hefte kosten 36 kr. — 40 Pfg. (A. Hartleben's Verlag in Wien.)

Illustrirte Gewerbezeitung. J. C. Ackermann's »Illustrirte Wiener Gewerbezeitung« Nr. 15 hat u. A. folgenden interessanten Inhalt: Ein Beitrag zur Popularisirung der Wissenschaften: Ersatz des elektrischen Glühlichtes. (Mit Abbildung.) — Das hundertjährige Jubiläum der Erfindung der Luftschifffahrt. — Unverbrennliches Holz. — Neue Kautschuktypen. — Weisse Steinschreibtafeln. — Neuer Bleistiftschärfer. — Notizen: Die Erzeugung von Leben durch den elektrischen Strom. — Die Erzeugung der sogenannten Schusterpappe. — Eisenkitt für Oefen und Dampfapparate. — Ein origineller Kraftmesser. — Internationale Ausstellungs-Zeitung: Special-Ausstellung in Wien. — Gewerbliche Ausstellung in Gmunden. — Briefmarkenbehälter. — Stempelfarben-Masse — Augenglashalter. — Technische Anfragen. — Bücherschau. — Beilage mit Zeichnungen von Kunstschmiedearbeiten.

Umgebungskarte von Villach und Tarvis. Herausgegeben vom k. k. Militär-geogr. Institut. 1 : 75.000 (Preis 1 fl. 50 kr.). In vierfachem Farbenaufdruck (Strassen roth, Berge braun, Gewässer blau, Culturen grün). Die Karte reicht von Paternion und der Gerlitzenalpe im Norden bis Flitsch und Veldes im Süden, von Hermagor und dem Monte Cimone im Westen bis zum Wörthersee und Jauerburg im Osten und umfasst somit bei einer Grösse von 75.59 Cm. das Unterdrauthal, das Gailthal, das Canalthal, das Rosenthal, die Gailthaler Alpen, Dobrač, einen Theil der Karawanken (Mittagskogel bis Koena), einen grossen Theil der Julischen Alpen (Canin, Montaggio, Mangart, Jalouc, Triglav). Die Karte zeichnet sich durch grosse Uebersichtlichkeit, äusserste Exactheit und überaus gefällige Ausstattung aus, und kann daher Allen, die in dem betreffenden Gebiete Touren auszuführen beabsichtigen, nur wärmstens anempfohlen werden.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit unsere Leser auf die vom Militär-geogr. Institut herausgegebenen, in gleicher Weise und in gleicher Vollendung ausgeführten Hochgebirgskarten, sowie die Umgebungskarten von Hofgastein, Innsbruck und Salzburg aufmerksam machen, da dieselben in der That eine viel grössere Beachtung und Verbreitung verdienen, als sie bisher gefunden haben. Dieselben sind durch das General-Depôt, R. Lechner's Buchhandlung, zu beziehen.

2077

Die k. k. landespr.

Brückenwaagen- u. Maschinen-Fabriken

von

C. Schember & Söhne

empfehlen ihre Erzeugnisse von **Locomotiv-, Waggon-** und **Strassenfuhrwerkswaagen,** ferner **Decimal-** und **Centimal-,** dann **Gold-** und **Silberwaagen** und **Winden**
in solidester Ausführung bei billigsten Preisen.

WIEN I., Kärntnerring 1.

BUDAPEST Waitzner Boulevard 17.

Preis-Courante gratis und franco

Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 2.

Original-Pulsometer.

Einfache, sichere, billige Wasserstations-Einrichtungen für Secundärbahnen
nach eigenem System.

2216

Stationsbrunnen
für Handbetrieb.

Wasserentnahme aus dem Raab-Flusse. Station Raab der Raab-Oedenburger Bahn.

Carl Eichler, Civil-Ingenieur, Fichtegasse Nr. 9. **Wien.**

Kostenanschläge und Prospecte gratis und franco.

GANZ & Co.

Eisengiesserei

und

Maschinen-Fabriks-Actien-Gesellschaft

BUDAPEST.

Lieferungen von **Hartgussrädern, Kreuzungen, Drehscheiben** (nach Weikum's Kugelsystem und anderen Constructionen), **complete Wasserstations-Einrichtungen** und **Oberbau-Materialien.**

WAGGONS

für normal- und schmalspurige Eisenbahnen und Pferdebahnen. **Gruben- und Förderhunde, Turbinen, Mechanische** und **Giesserei-Arbeiten aller Art, Röhren, Traversen** und **Gussarbeiten** für Bauzwecke **Walzenstühle** mit Hartgusswalzen für Hoch- und Flachmüllerei. **Complete Mühlen-Einrichtungen** nach bewährten Constructionen. **Elektrische Beleuchtungs-Maschinen** behufs Ermöglichung aller landwirthschaftlichen und Bauarbeiten während der Nachtzeit. **Ludwig's patentirte Planroste,** die vor älteren Constructionen sehr bedeutende Kohlenersparniss bieten.

Die

Uniformirungs-Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und **Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen** bei **anerkannt soliden Waaren.**

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Muttoné & Kurz

Maschinen-Fabrikanten

Anmeldungs-Bureau: I., Himmelpfortgasse 17.

WIEN

Fabrik: Gaudenzdorf, Lahnerstr. 50.

bauen als Specialität:

Gasanstalten zur Erzeugung von **Leuchtgas aus Steinkohlen, Holz** und **Mineral-Oelen, Comprimir-** und **Füll-Anstalten** für **Oelgas,** ferner alle **Einrichtungen zur Beleuchtung** von **Eisenbahn-Waggons** und anderen **Fahrzeugen** nach dem System **L. A. Riedinger.**

Liefern Apparate zur Gasfabrikation, als:

Gasbehälter, Reinigungs-Apparate, Rohrleitungen nebst **Candelabern, Laternen etc.**

Installationen von **Gas-** und **Wasserleitungen** für Städte, Fabriken, öffentliche und Privat-Gebäude. 2139

Meidinger-Öfen.

Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für **Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle** und **Waggon-Heizung.**

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens. Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen.

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, **WIEN, Kärntnerstrasse 40/42. BUDAPEST: Thonethof.**

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.

1790

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

SCHMID & HALLAMA.

INGENIEURE

WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.

Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.

TECHNISCHES BUREAU

für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate werden angenommen in der Administration WIEN, I., Renngasse 5. Verlags-Handlung der „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction: WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.

Für das deutsche Reich: Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.

Im übrigen Auslande: Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

Nº 35. Wien, den 27. August 1882. V. Jahrgang.

Der Rowan'sche Dampfwagen für Strassenbahnen.

Der von William R. Rowan in Hamburg construirte, direct wirkende Dampfwagen für Strassenbahnen scheint eine verheissungsvolle Zukunft zu gewährleisten. Die Berliner Tagesblätter enthielten in letzter Zeit wiederholt Berichte über die erfolgreichen Probefahrten, welche mit diesem lenksamen und fast ohne alles Geräusch verkehrenden Dampfwagen auf den Geleisen der Pferdebahn zwischen Berlin und Charlottenburg unternommen worden sind. Diese Probefahrten fanden unter Betheiligung bewährter Fachmänner aus den verkehrstechnischen Kreisen Berlins statt und erregten so grossen Beifall, dass es für Viele, namentlich auch für uns Wiener, interessant sein wird, von der Rowan'schen Construction nähere Kenntniss zu erhalten.

Der Rowan'sche Dampfwagen zeichnet sich schon im Aeusseren durch seine gefällige Form und leichte Gangart vor anderen Construction dieser Art aus. Die Maschine, welche in der berühmten Berliner Maschinenfabrik von Borsig hergestellt worden ist, bildet zwar einen Bestandtheil des Ganzen, kann jedoch im Falle der Reparaturs-Bedürftigkeit sammt dem Rahmen, welcher dieselbe umfasst, vom Wagen abgenommen und durch eine andere ersetzt werden. Die Maschine wiegt sammt dem Rahmen nur 350 Kg. und ermöglicht eine Geschwindigkeit bis zu 20 Km. in der Stunde.

Der Wagen ist für Curven von 12 M. Halbmesser und für Steigungen von ca. 18°/₀₀ construirt. Der zu den Probefahrten benützte Wagen hatte 30 Sitzplätze im Innern; die Maschine ist jedoch stark genug, um die Anbringung von Dachsitzen zu gestatten, so dass der Wagen dann 56 Sitzplätze haben würde; auch ist die Maschine im Stande, eventuell noch einen zweiten, an den Dampfwagen angehängten Wagen zu ziehen. Der Rowan'sche Dampfwagen für Strassenbahnen erfordert etwa in je zwei Stunden Fahrzeit neues Speisewasser und neue Feuerung etwa jede halbe Stunde. Zur Bedienung ist nur Ein Mann vorn auf der Maschine nöthig, welcher die Maschine und Bremse handhabt.

Die Hauptvortheile dieses Dampf-Omnibus lassen sich wie folgt zusammenfassen: Geringer Raddruck auf die Schienen, ruhige Bewegung von Maschine und Wagen, geringes todtes Gewicht im Vergleiche zum Adhäsionsgewichte; die Geleisabnützung wird durch diese Verbesserungen gegenüber den Betriebsergebnissen mit Tramway-Locomotiven bedeutend herabgemindert. Die Maschine ist für das Publicum vollständig verdeckt, ist jedoch dem Führer in allen Theilen auch während der Fahrt zugänglich; jeder Bestandtheil der Maschine ist gegen Strassenschmutz geschützt; der Kessel kann zum Zwecke der inneren Revision und Reinigung geöffnet werden. Alle der Abnützung unterliegenden Maschinentheile sind gehärtet und doppelt vorhanden, so dass eine augenblickliche Auswechslung des schadhaft gewordenen Bestandtheiles stattfinden kann. Durch das angenommene System der vollständigen Condensation des Dampfes kann unter keinen Umständen Dampf sichtbar werden. Der in der Strasse eingenommene Platz ist bei diesem Dampfwagen der Länge nach wesentlich kürzer, als er durch gewöhnliche Pferdebahnwagen sammt Bespannung beansprucht wird. Das Bremsen aller Räder, sowie die Umsteuerung der Maschine kann gleichzeitig durch den Maschinenführer angewendet werden, welcher vorne auf der Maschine postirt ist. Der Rowan'sche Dampfwagen kann im Winter erwärmt werden; Manometer, Wasserstandspumpen, Injector, Steuerungshebel u. s. w. sind so angebracht, dass sie vom Führer gehandhabt werden können, ohne dass derselbe seine Stellung irgendwie zu verlassen genöthigt ist.

Durch die erwähnten Verbesserungen werden Bequemlichkeit und Sicherheit des Publicums wesentlich erhöht; es wird für die Strassenbahnen ein Fahrzeug geschaffen, welches geeignet ist, den Dampf an Stelle des animalischen Motors zu setzen. Alle bisher in dieser Beziehung bestehenden Bedenken sind durch die Eigenthümlichkeit der Rowan'schen Construction nach dem Ergebniss der Probefahrten als beseitigt zu betrachten. Das Vehikel reicht für die in einem kurzen Zeitraume sich einstellende Passagiermenge vollkommen aus. Der Hauptvortheil derartiger Dampfwagen liegt eben darin, dass sie bei

billigem Betrieb öfter als ein Eisenbahnzug und auf dem gewöhnlichen Tramway-Geleise verkehren können. Im Weichbilde der Grossstadt darf der Dampf-Omnibus allerdings seine höchste Fahrgeschwindigkeit nicht entwickeln, weil das Geleise auf der frequenten, von Fussgängern und den übrigen Fahrzeugen benützten Strasse liegt; dagegen kann in den weniger volkreichen Vorstädten und ausserhalb derselben, namentlich aber auf der freien Landstrasse, sofort eine höhere Fahrgeschwindigkeit, als sie der animalische Motor zu leisten vermag, entwickelt werden.

Die Dampf-Tramway rangirt vermöge ihres billigen Betriebes, ihrer höheren Leistungsfähigkeit und Geschwindigkeit über dem Strassenfahrzeug und der Pferde-Tramway, steht aber hierin selbstverständlich den Locomotiv-Eisenbahnen mit Normal- und Secundär-Betrieb nach; sie bildet also ein sehr nützliches Zwischenglied in den verschiedenen Verkehrsanstalten; sie löst ihre specielle Aufgabe in einer Art und Weise, wie dies die übrigen bestehenden Institute nicht zu thun vermögen; ihr Nutzen, ihre Existenzberechtigung können daher gewiss nicht mehr geleugnet werden. Speciell in Wiens Umgebung sind die Dampf-Tramways noch ganz unbekannt, und doch ist es nöthig, dass Aussenbahnen, Stadtbahn, Pferde-Tramway, Dampf-Tramway und ein gut organisirtes Omnibuswesen sich gegenseitig unterstützen. Omnibus und Pferde-Tramway sind ein Nothbehelf für den Massenverkehr im Weichbilde der Grossstadt, und selbst dies nur für kürzere Entfernungen; die Umgebung einer Grossstadt dagegen muss durch leistungsfähigere und schnellere Verkehrsmittel erschlossen werden; dazu sind neben Stadt- und Aussenbahnen die Dampf-Tramways zunächst berufen. Wir hielten es deshalb für ganz zeitgemäss, auf die bewährte Construction eines Dampf-Omnibus für Strassenbahnen aufmerksam zu machen. Wo der Verkehr noch etwas intensiver ist, da werden zunächst die Tramway-Locomotiven in Betracht kommen, wie solche von der mehrfach prämiirten Firma Krauss & Co. in München und Linz mustergiltig geliefert werden. Wir werden überdies demnächst den Dampf-Omnibus beschreiben, mit welchem genannte Firma auf der diesjährigen bayerischen Kunst- und Industrie-Ausstellung in Nürnberg vertreten ist.

Amerikanische 12 rädrige Lastzugs-Locomotive.

Drei Lastzugs-Locomotiven von gigantischen Dimensionen wurden kürzlich auf der *Lehigh Valley Railroad* (Amerika) in Betrieb gesetzt. Wir entnehmen der »*Railroad Gazette*« hierüber folgende interessante Daten. Diese Maschinen wurden in der gesellschaftlichen Werkstätte zu Weatherly nach den Plänen des Maschinen-Meisters Hofecker erbaut. Sie sind für Anthracit-Feuerung bestimmt, besitzen die normale Spur von 4′ 8½″ engl. — 1·435 M. und haben je 12 Räder, wobei 4 Achsen miteinander verkuppelt sind, während die beiden anderen Laufachsen bilden, welche symmetrisch vor und hinter den unter dem Rauchkasten befindlichen (Aussen-)Cylindern angeordnet liegen. Der Typus ist im Uebrigen der gewöhnliche amerikanische für Lastzugsmaschine, mit langer, sich nach hinten verjüngender Firebox und bietet einige charakteristische Merkmale, so z. B. die Frames, welche im Gegensatz zu unseren in Europa gebräuchlichen Constructionen eigentlich nur aus einem geradlinigen — nicht mit Blech verstärkten schmiedeisernen Balken bestehen, an welchen die Chairs lösbar befestigt werden. Letztere sind in Folge dieser Anordnung mit entsprechenden Verbindungen nach der Längs- und Querrichtung versehen. Eine ähnliche Construction desselben Typus, mit nur drei gekuppelten Achsen, jedoch grösseren Triebrädern und kleineren Cylindern, war u. A. auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1878 zu sehen.

Das Gesammtgewicht der in Rede stehenden Maschinen im betriebsfähigen Zustande mit Einschluss von 2 Mann für Bedienung

beträgt	46.070	Tonnen
hievon ruhen auf den Treibachsen	37.390	»
die Rad-Basis ist (total)	7060	Mm.
» » der Tiebräder	3970	»
die Entfernung der Triebachse von Mitte Cylinder	3560	»
Entfernung der Cylinder-Mittel von einander	2080	»
Cylinder-Durchmesser × Hub	508 × 660	»
Durchmesser der Kolbenstangen	83	»
Einströmung	457 × 32	»
Ausströmung	457 × 61	»
Schieberweg im Maximum	117·5	»
äussere Deckung	17·5	»
innere »	1·5	»
Voreilung	3·1	»
Durchmesser der Trieb- und Kuppelräder	1220	»
» » Truckgestellräder	610	»
» und Länge der Triebachshälse	170 × 190	»
» » » » Laufachshälse	110 × 190	»
» » » » Triebachszapfen	117 × 125	»
» » » » Kuppelachszapfen	102 × 102	»
Länge der Triebachsfedern von Mitte zu Mitte Aufhängung	735	»
Innere Durchmesser des kleinsten Ringes des Kessels	1295	»
Blechstärke	12·7	»

Die Nietung ist doppelt bei horizontalen Säumen; einfach bei verticalen Säumen; das Material der Siederohre, des Kessels, der beiden Rohrwände ist Schmiedeisen, die Boxwände sind aus Stahl, die Boxdecke ist Schmiedeisen, die Verstärkung der Boxdecke besteht aus Barren, die Anzahl der Siederohre ist 199.

Aeusserer Durchmesser der Siederohre	51	Mm.
Entfernung der Rohrmittel von einander	70	»
Länge der Siederohre über Rohrwände	3340	»
Länge × Breite × Höhe der Box (innen) bis Ende des Ringes	= 3505 × 355 × { 1338 Mm. vorne / 1105 » hinten	
Zwischenraum für Wasser, Seiten, vorne und hinten	75	Mm.
Aeussere Kesselschale (Stehkessel) von Schmiedeisen, Wandstärke	12·7	»
Wandstärken der inneren Box-Seiten (Stahl) und Hinterwand	8	»
Wandstärke der inneren Box-Decke Schmiedeisen	12·7	»
Durchmesser und Höhe des Domes	818 × 230	»
maximaler Arbeitsdruck per □ Cent.	8·8	Kgr.
Rostfläche	2·973	□ M.
Heizfläche der Box	16·629	»
» der Rohre innen	92·435	»
» Total	109.064	»
Durchmesser der Rohre des (Wasser-) Rostes	54	Mm.
Zwichenraum zwischen denselben	25	»
Durchmesser des Ausblasrohres	127	»
Kleinster Durchmesser des (Cylinder-) Kamines	430	»
Höhe des Schornstein-Endes über Schienen	1458	»

Tender.

Gewicht, leer	10·61 Tonnen
Wasserraum 9750 Liter	9·75 »
Fassungsraum für Kohle im Gewichte von	4.065 »
Durchmesser der (acht) Räder	762 Mm.
» und Länge der Zapfen	102 × 230 »
Entfernung der Trucks-Mittel von einander	1320 »
Radbasis total	4120 »

Gesammte Radbasis von Maschine und Tender zusammen	14250 Mm.
Totallänge » » » » »	16865 »

Anmerkung des Referenten. Diese Maschine ist demnach im Stande eine Zugkraft von $0·60 \times p \times h\frac{d^2}{D_1}$ d. i. von 910 Kilo per Kilogr. Dampfdruck auf den □ Centimeter, somit von 6—7000 Kilogr. auszuüben — also sehr nahe der erlaubten Grenze — und die effective Leistung berechnet sich sodann bei 25 Kilometer Geschwindigkeit pro Stunde auf 600 Pferdekräfte durchschnittlich. Aehnliche Dimensionen und fast ganz gleiche Leistungsfähigkeit besitzen die achtfach gekuppelten Locomotive der Paris-Lyoner Bahn, deren Adhäsionsgewicht indess circa 50 Tonnen beträgt und welche ebenfalls auf der Pariser Ausstellung des Jahres 1878 vertreten waren.

ZEITUNGSSCHAU.

Localbahn Kahlenberg-Wien. Das »Fremdenblatt« schreibt: »Seit Jahren gingen die Bestrebungen der Gemeinden Nussdorf-Heiligenstadt, Unter-Döbling, Währing dahin, eine directe Verbindung mit Wien, welche den bedeutenden Verkehrsverhältnissen dieser Orte entspricht, zu erlangen. Die bisherigen Projecte scheiterten bei der Realisirung an dem Umstande, als der Landes-Ausschuss nie seine Bewilligung geben konnte, die directe Nussdorferstrasse zu benützen, indem dieselbe weder gepflastert noch canalisirt war. In letzterer Zeit legte der Landes-Ausschuss ein lebhaftes Interesse für Localbahnen an den Tag, und Herr Oberbaurath Zanderer holte sich bekanntlich im Auftrage der Regierung an Ort und Stelle, in Mailand etc. über Bau und Betrieb, insbesondere von Dampftramways Informationen ein, in Ländern, wo man ein Urtheil sich bilden kann, zu welcher Bedeutung Dampftramways gelangen können. Diese Erfahrungen dürften den Landes-Ausschuss auch bewogen haben, nun an die Canalisirung und Pflasterung der Nussdorferstrasse zu gehen und schreiten die diesbezüglichen Arbeiten gegenwärtig rasch vorwärts. Im Anschluss daran leben die alten und neuen Projecte der Verbindung Nussdorfs mit Wien neu wieder auf und behandeln sechs verschiedene Consortien und Gruppen diese Angelegenheit. Von ausschlaggebender Bedeutung ist bei dieser Frage auch die Stellung der Kahlenbergbahn-Gesellschaft. Bei den unzureichenden Verkehrsmitteln wurden bisher jährlich circa 140.000 Menschen auf den Kahlenberg durch die Zahnradbahn spedirt und obwohl es eine wichtige Lebensfrage für die Kahlenbergbahn-Gesellschaft ist, eine schnelle directe Verbindung mit Wien zu bekommen, so schliessen doch alle Projecte an die Station der Zahnradbahn in Nussdorf an, um ihre eigne Prosperität zu erweitern. Schliesslich dürfte der Bau dieser Strecke durch die Zahnradbahn selbst der zweckentsprechendste sein, indem diese 3¼ Kilometer lange Strecke höchstens 120.000 fl. kosten kann, in einer Hand am rentabelsten erscheinen muss, umsomehr als die Grundlage zur Verkehrsberechnung von dem Standpunkte ausgehen kann, dass die Localschiffahrt jährlich 45.000 Karten nach Nussdorf zur Zahnradbahn allein ausgibt, durch Stellwagen und Franz Josef-Bahn verkehren mindestens 100.000 Menschen, zu Fuss, Tramway etc. mindestens 40.000 nach Nussdorf. Die Entwicklung der Sommerfrischen, Belustigungsorte etc. nehmen in dieser Richtung von Jahr zu Jahr zu.«

Stimmen über die Arlbergbahn. Die Hoffnungen, welche man namentlich in Italien und Südwest-Deutschland bezüglich der Hebung des Verkehrs an die Eröffnung der Gotthardbahn geknüpft hat, haben sich wegen des hohen Tarifes für den deutsch-italienischen Gütertransport bis jetzt noch nicht erfüllt. Dies wird insbesondere auf italienischer Seite bitter empfunden, und von der dortigen Publicistik zum Gegenstande vielfacher Erörterungen gewählt. Auch der bekannte Deputirte und Nationalökonom Luzzati hat dieser Frage seine Aufmerksamkeit zugewendet und dieselbe in einer grösseren Abhandlung beleuchtet. Diese enthält auch einige bedeutsame Bemerkungen über die Stellung der Brennerlinie und besonders der Arlbergbahn zu dem Handelswege des Gotthard, welche wir, ob ihres naheliegenden Interesses für die österreichisch-ungarische Handelswelt, nach dem vom »W. H. Bl.« mitgetheilten Auszuge aus der angeführten Arbeit Luzzati's in Folgendem reproduciren. »Ein Theil des Verkehrs mit der Schweiz, welcher doch dem Gotthard gehörte, nimmt wegen der unsinnigen Tarife noch den Weg über den Brenner. Und doch hat die Gotthardbahn, wenn sie so handelt, ihren Beweggrund. Und der dürfte sein, Italien zu den grössten Ermässigungen, also zu den grössten Verlusten zu zwingen, bevor sie nachgebe.« — »So weit sind wir gekommen!« ruft Luzzati aus. Seine Gedanken verdüsterten sich noch mehr, wenn er erwäge, dass im Kurzen die Arlbergbahn eröffnet werde und theilweise die gerechtfertigten Vortheile aufhebe, welche man vom Gotthard erwarten könnte, wenn die Tarife der Logik und Vernunft gemäss geordnet wären. »Dann zumal, behaupte ein sehr competenter Schriftsteller, Simonin, welcher im Gotthard keine ernste Gefahr für Marseille erblicke, dann wird über den Arlberg für ganz West-Europa die grosse Schienenstrasse an die Donau sich eröffnen und nach Constantinopel und Asien fortsetzen. Sie wird die grosse Eisenbahn-Riesenschlange sein, welche die anderen Hauptconcurrenzlinien erdrückt. Und wenn die serbischen und türkischen Bahnen vollendet sind, wenn Salonich das Triest des Aegäischen Meeres geworden ist, alsdann wird eine furchtbare Concurrenz entstehen für Frankreich, für Marseille.« — »Und für Italien?« fragt Luzzati und fährt dann fort: »Bekannt ist das Project, die indische Post auf die grosse österreichische Litorallinie zu leiten. In einem Gesetzentwurfe der österreichisch-ungarischen Regierung für Subsidien an den Lloyd war schon vor Jahren (1872) zu lesen: »Der Reisenden- und Postverkehr von Central-Europa nach den jenseits des Suezcanals gelegenen Staaten sucht diejenige Richtung zu nehmen, wo sich die längsten Eisenbahn-Verbindungen zu seiner Verfügung vorfinden, und er gehört daher provisorisch dem Wege über Brindisi; er wird jedoch nach Erbauung der türkischen Bahnen den Weg durch die österreichisch-ungarischen Staaten über Salonich einschlagen, indem diese Linien für den Waarenverkehr vortheilhafter sind.« — »Der Arlberg-Tunnel,« klagt Luzzati weiter, »wird die wirthschaftliche Revanche Oesterreichs an Italien sein.«

Die Zukunft Triests. Das »Deutsche Handelsblatt« veröffentlicht einen bemerkenswerthen Aufsatz, welcher sich mit der Zukunft Triests beschäftigt und insbesondere darzulegen versucht, wie das Interesse Deutschlands auf die Förderung des Ueberlandweges nach dem Oriente drängt. »Es könnte scheinen,« heisst es in dem Aufsatze, »als ob für den weitaus grössten Theil von Deutschland die Gotthard-Genua-Linie die vortheilhaftere und Triest nur nebenher in Betracht zu ziehen wäre. Allein es liegen tarifpolitische Thatsachen beziehungsweise Aussichten und wirthschafts-politische Erwägungen vor, welche dieser Annahme wirksam entgegentreten. Oesterreichs wichtigster Hafenplatz, Triest an der Adria, soll seiner Stagnation entrissen und von Aussen her einer befriedigenderen Entwicklung zugedrängt werden. Nachdem Regierung und Volksvertretung in Cisleithanien zu Gunsten Triests einige Differentialzölle auf Colonialwaaren bewilligt haben, ist die Regierung neuerdings bemüht, dem Verkehr Triests durch Anlage einer neuen Bahnverbindung, durch Ermässigung der Frachtsätze nach Triest, durch combinirte Land- und Seetarife, wo nöthig selbst auf Kosten der Staatscasse, erneuten wirksamen Vorschub zu leisten. Während bisher die Triester Linie wegen allzu hoher Frachtsätze der Südbahn und des Lloyd für den Verkehr nach der Levante selbst für Sendungen von Prag aus theurer war, als der Seeweg über Hamburg und Gibraltar, ist alle Aussicht vorhanden, dass sie in Zukunft — zunächst für den Export — nicht blos in Bezug auf Schnelligkeit die vorzüglichere, sondern auch ihren neuenermässigten Frachtsätzen eine gegenüber dem Seewege wie der Gotthard-Route concurrenzfähige werden dürfte. Alle tarifpolitischen Begünstigungen, welche die österreichische Regierung für Triest bewirkt, kommen auch dem deutschen Verkehr zu Gute, und Alles, was Triest fordert, wird auch für Deutschland erwünscht sein: die Verwirklichung der projectirten Tarif-Ermässigungen der Südbahn. Inwieweit die Tarife der Gotthardbahn den Wünschen und Bedürfnissen des betheiligten Handelsverkehrs entsprechen werden, hat sich erst zu zeigen. In Deutschland möge man vergleichen und prüfen und dabei die freundlichen politischen Beziehungen und gemeinsamen wirthschaftlichen Interessen mit Oesterreich in Erwägung ziehen, welche weitere Verkehrs-Erleichterungen von vornherein und wirksamer ermöglichen, als Vereinbarungen zwischen Deutschland und den beiden an der Gotthardroute betheiligten anderen Staaten, welche uns politisch und wirthschaftlich ferner und fremder gegenüberstehen.« — Der Aufsatz schliesst: »Nicht über die Schweiz und Italien, sondern über Oesterreich und die Balkanhalbinsel, über Serbien und Salonich wird der künftige internationale Orientverkehr seinen Weg nehmen, und neben diesem Ueberlandwege wird sich mit bestem Erfolge der ihm nähere und verwandte Seeweg nach dem Orient über Triest behaupten. Neidlos blickt man in den deutschen Nordseehäfen auf Triest, wo deutsche Kaufleute sich mit Erfolg niedergelassen haben. Triest

soll wieder in sein Erbe eingesetzt werden; deutsches Capital soll sich an der Regeneration Triests betheiligen, derart, dass diejenigen Hamburger und Bremer Firmen, welche bisher vom Norden aus die österreichisch-ungarische Monarchie mit transatlantischen Waaren versorgten, nunmehr in Triest Filialen errichten. Durch eine am 1. August zu eröffnende Ausstellung feiert Triest in diesem Jahre das Gedenkfest seiner fünfhundertjährigen Verbindung mit den Ländern der habsburgischen Krone. Möge dieses Fest die neue Aera des adriatischen Handelsemporiums einleiten!«

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcession. Das Handelsministerium hat der priv. Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Rudelsdorf der gesellschaftlichen Linie Böhmisch Trübau - Olmütz nach Landskron auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Eisenbahn Leobersdorf-Ebenfurth. Mit a. h. Entschliessung vom 15. August 1882 ist dem Gross-Industriellen und Dampfmühlenbesitzer in Ebenfurth, Paul Eduard Ritter v. Schoeller, die Concession für die von demselben projectirte Localbahn von einem Punkte der Linie St. Pölten-Leobersdorf der Niederösterreichischen Staatsbahnen bei Wittmannsdorf (Enzesfeld) an die niederösterreichisch-ungarische Landesgrenze bei Ebenfurth ertheilt worden. Hiebei ist dem Concessionär nebst den üblichen Einlösungs-Bedingungen concessionsmässig die Verpflichtung auferlegt worden, den Betrieb der auf Grund der diesfälligen Vorarbeiten der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen herzustellenden Localbahn der Staatsverwaltung auf Concessionsdauer gegen Vergütung der Selbstkosten zu übertragen. Ueberdies ist bezüglich der Festsetzung der Tarife und der allfälligen Gewährung von Transport-Begünstigungen der Staatsverwaltung ein entscheidender Einfluss vorbehalten.

Wiener Stadteisenbahn. Am 21. d. M. begannen bei der Statthalterei die Sitzungen der Commission, welche über die Verbindungslinien der Stadtbahn nach dem Projecte Fogerty zu berathen hat. In der ersten Sitzung gaben der Bau-Director der Oesterreichischen Nordwestbahn, Herr Hohenegger, und der Vertreter der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Herr Ober-Ingenieur Blau, ihr Gutachten ab. Der Erstere stellte die Anforderung, dass die Nordwestbahn nicht, wie es nach den vorliegenden Plänen beabsichtigt sei, vollkommen übersprungen werde, und legte diesbezüglich Alternativpläne vor. Der Vertreter der Nordbahn wünschte die Pläne dahin abgeändert, dass die Stadtbahn die Linie der Nordbahn nicht auf der Strecke anfahre, sondern bis in die Halle geführt werden soll. Wie man sieht, legen die genannten Bahnen grossen Werth auf einen möglichst innigen Anschluss ihrer Linien an die künftige Stadteisenbahn. Der Vertreter der Stadtbahn, Mr. Thursfield, versprach, diese Aenderungen vorzunehmen und demnächst die diesbezüglichen Pläne vorzulegen.

Buštěhrader Eisenbahn. Der Handelsminister hat der Buštěhrader Eisenbahn die gänzliche Auflassung und eisenbahnbücherliche Abschreibung der Pferdebahnstrecke Lana - Pinie bewilligt. Diese Pferdebahn ist nächst der ehemaligen Linz-Budweiser Pferdebahn die älteste Bahn, die in Oesterreich überhaupt gebaut wurde. Das bezügliche Privilegium wurde am 30. Juli 1827 ertheilt und die Bestimmungen desselben dienten grösstentheils dem Nordbahn-Privilegium als Grundlage. Mit Rücksicht darauf, dass bei Auflassung der Linie Lana-Pinie die Frage des staatlichen Heimfallsrechtes zur Sprache kam, wird es nicht ohne Interesse sein, einige Acten über die Bahn zu bringen. Die 12·9 Kilometer lange Bahn wurde am 1. April 1833 dem Verkehre übergeben; sie war ein Theil der ehemaligen Holz- und Eisenbahn Prag-Lana-Pinie. Bei Ausführung der Buštěhrader - Bahn wurde die Strecke Prag-Lana in eine Locomotivbahn unter Umlegung ihrer Trace umgestaltet, während die Theilstrecke Lana-Pinie als Pferdebahn fortbestand. Durch die Eröffnung der Strecke Lana-Priesen-Komotau verlor die Pferdebahn Lana-Pinie ihre Bedeutung. Aus diesem Grunde wurde der Betrieb schon am 1. September 1873 eingestellt. Die gänzliche Auflassung und eisenbahnbücherliche Abschreibung wurde unter folgenden Bedingungen gewährt: Die Auflassung der Bahnstrecke und deren eisenbahnbücherliche Abschreibung erfolgt unbeschadet der Rechte Dritter und der durch dieselben bedingten gesetzlichen Vorkehrungen, für deren genaue Einhaltung der Gesellschaft die volle Verantwortung überlassen bleibt. Es wurde ferner eine Ablösungssumme vereinbart, welche die Gesellschaft sofort an die Staats-Centralcasse zu zahlen hatte. Des Weiteren wurde die Veräusserung sämmtlicher zu der aufgelassenen Pferdebahnstrecke gehörigen Grundstücke von der von Fall zu Fall einzuholenden speciellen Genehmigung des Handelsministeriums abhängig gemacht, und vereinbart, dass der Kaufpreis für die mit Genehmigung dieses Ministeriums veräusserten Grundstücke zu gleichen Theilen zwischen der Staatsverwaltung und der Bahngesellschaft zu vertheilen ist. Hinsichtlich dieser Veräusserungen verpflichtete sich die Gesellschaft, es sich angelegen sein zu lassen, selbe möglichst günstig durchzuführen, wobei noch ausdrücklich vereinbart wurde, dass für den Fall, als etwa ein Theil dieser Grundstücke innerhalb der mit der Concessions-Urkunde vom 11. Jänner 1867 festgesetzten Concessionsdauer nicht zur Veräusserung gelangt wäre, die dann noch unveräusserten Grundstücke nach Ablauf dieser Concessionsdauer im Sinne des §. 19 der bezogenen Concessions-Urkunde ohne Entgeld in das lastenfreie Eigenthum und den Genuss des Staates übergehen würden.

Ofen-Fünfkirchener Bahn. Die Eröffnung der Ofen-Fünfkirchener Bahn wird bestimmt zum festgesetzten Termin, am 1. October d. J., erfolgen. Nach den bisherigen Feststellungen wird am genannten Tage die Theilstrecke Ofen-Dombovar am 1., längstens aber am 15. November die Strecke Dombovar-Fünfkirchen eröffnet werden. Die beim Tunnelbau entstandenen Schwierigkeiten sind — wie »Ellenör« meldet — bereits beseitigt. Die Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, welche Mitconcessionär der Bahn ist, bietet Alles zur Beschleunigung der Bauten auf, weil mit der Eröffnung der Bahn die bisher zur Kohlenverfrachtung benützten Schiffe für den Getreide-Transport disponibel werden.

Bau des Central-Personen-Bahnhofes in Buda-Pest. Hierüber werden uns folgende Daten mitgetheilt: Auf der Kerepeser Strasse sind 240 Arbeiter blos mit dem Einschlagen von Piloten beschäftigt, auf welchen der Grund des neuen Personen-Bahnhofes hergestellt wird. Mit Hilfe des Hebekrahnes werden die 15 Meter langen Piloten von 30—40 Centimeter Durchmesser aufgestellt. Dies dauert schon seit Januar d. J.; damals glaubte man freilich, dass auch 2000 Piloten genügend sein werden. So weit das Auge reicht erheben sich auf dem 16.000 Quadratmeter haltenden Raume überall Piloten aus dem Boden. Das Einschlagen der Piloten schreitet sehr rasch vorwärts. Eilf Dampf- und Hand-Schlagmaschinen arbeiten, und schlägt jede derselben durchschnittlich in 2—6 Stunden je eine Pilote ein. Auf je einer Pilote ruht ein Gewicht von 23.000 Kilogramm; doch arbeiten die Bauführer mit vierfacher Sicherheit; das heisst sie stellen den Grund so stark her, dass die einzelnen Piloten auch eine Last von 92.000 Kilogramm ertragen können. Die Direction der ungarischen Staatsbahnen hat hervorragende Fachmänner zur Beaufsichtigung der Bauten ernannt; Oberinspector Roktisz leitet, die Ingenieure Speidl, Fabricius und Steinhardt beaufsichtigen diese Arbeiten. Ende August werden die Unternehmer Gregersen, Napoleon und Kéhler mit den Maurerarbeiten beginnen. Die einzelnen Pilotengruppen werden durch Gewölbbögen verbunden und auf diesen dann die Grundmauern aufgeführt werden. Der Bauplatz liegt eilf Meter über dem Spiegel der Donau; doch wird im Laufe der Arbeiten das Terrain aufgedämmt, so dass dasselbe nun 14 Meter höher sein wird, als die Oberfläche der Donau. Der Personen-Central-Bahnhof wird unstreitig das schönste Gebäude der Hauptstadt werden. Das 100 Meter lange Parallelogramm am Ende der Kerepeser Strasse wird zu einem englischen Parke umgewandelt.

Vor dem Parke wird sich die 80 Meter breite Facade des Bahnhofes erheben. Dieselbe wird zwei Stockwerke haben; die Länge des Bahnhofes wird ungefähr 200 Meter betragen. Von der Front gehen zwei Flügelgebäude aus, je circa 19 Meter breit und 200 Meter lang. Am imposantesten wird die Façade des Gebäudes sein. Zum Eingange führen zahlreiche Stiegen, und wird man durch gewölbte Thüren in die Halle gelangen. Ueber den Gewölbbogen werden Verzierungen und Sculpturen modernen Baustyles angebracht werden. An alle vier Ecken der von der Façade ausgehenden Flügelgebäude wird je ein Pavillon errichtet. Die vier Pavillons werden zweistöckig, und ebenerdig ein einziger riesiger Saal sein. In dem an der Ecke des gegen die Csömörer Strasse gelegenenen Flügels und der Façade befindlichen Pavillon wird zu ebener Erde der grosse Speise-Salon, im ersten Stock das Bahnerhaltungs-Bureau und im zweiten Stocke die Beamtenwohnungen sein. Die Kosten des Gebäudes sind mit 1,700.000 fl. präliminirt, doch erhöhen sich dieselben durch die Herstellung der Geleise, dann der Verbindung der einzelnen Bahnhöfe mit dem Centralbahnhofe auf mindestens drei Millionen. Die Pilotirung selbst war mit 200.000 fl. veranschlagt, was aber nicht genügt, weil mehr Piloten erforderlich waren, demnach die Pilotirung mindestens 300.000 fl. kosten wird, vom Centralbahnhofe werden sämmtliche Züge ausgehen und werden die gegenwärtigen Bahnhöfe blos Nebenstationen bilden, ja es wird der gegenwärtige Bahnhof der ungar. Staatsbahnen zu einem Central-Frachten-Bahnhofe umgestaltet. Das Reisepublikum erwartet mit Freuden die Beendigung des Gebäudes, weil es zum Beispiel, statt nach Ofen gehen zu müssen, von der Kerepeser Strasse abreisen kann.

Tunnel unter dem Canal la Manche. England will die Sicherheit seiner Insellage nicht im mindesten gefährden lassen. Wie aus London berichtet wird, ist der Plan des Canaltunnels gescheitert. Die Regierung hat nach Anhörung des Kriegsministeriums und der Sachverständigen gegen die Gestattung weiterer Arbeiten entschieden.

Unterseeische Tunnelbauten in England. An den englischen und schottischen Küsten ist das Verkehrsbedürfniss ein so grosses, dass die Eisenbahnen gezwungen sind, für ihre Strecken stets die directesten Linien zu wählen. Dieser Wahl stellen indess die meerbusenartig erweiterten Flussmündungen manche Schwierigkeiten entgegen. Zwei der grössten Flüsse, beziehungsweise Busen, der Tay und Solway, sind bereits überbrückt; der Firth of Forth soll es werden; doch sind bei letzterem die Gefahren und Schwierigkeiten so grosse, dass man sich nachträglich zur Anlage eines Tunnels hat entschliessen müssen. Ein weiterer Fluss-Tunnel, der von der Great-Western-Eisenbahn gebaute Severn-Tunnel, ist bereits seit einigen Jahren in Arbeit und wurde der Sohlstollen im letzten September vorigen Jahres durchgeschlagen. 1879 fanden an den Erdschachten Quellen-Einbrüche statt, deren Bewältigung erst 1881 gelang. Der Mersey-Tunnel endlich soll Birkenhead mit den in Liverpool endigenden Eisenbahnen verbinden. Der auf dieser Strecke zu bewältigende Verkehr, welchen man auf eine halbe Million Tonnen Güter und 26 Millionen Menschen schätzt, veranlasste schon 1868 das Project einer Verbindungsbahn. 1879 liess die Stadtverwaltung von Liverpool ein Project für einen Personen-Tunnel herstellen, welches jedoch durch den neuen Tunnel verdrängt ist. Bis 1883 hofft man den Tunnel, welcher der schwierigste von allen ist, fertigzustellen.

Ehrenbezeugung für Morse in Rom. Die Stadtbehörde von Rom hat die Errichtung eines Denksteins an dem Hause Nr. 17 in der Strasse *dei Prefetti* angeordnet, in welchem der berühmte amerikanische Gelehrte Samuel Morse in den Jahren 1830 und 1831 wohnte. Der Stein soll in italienischer Sprache die Inschrift erhalten:

»*S. P. Q. R.* — Dieses Haus bewohnte — vom 20. Februar 1830 — bis zum 5. Januar 1831 — Samuel Finley Breese Morse — Erfinder des elektro-magnetischen Schreibtelegraphen — geboren zu Charlestown am 2. April 1791 — gestorben zu New-York am 22. April 1872.«

»Eine späte, aber wohlverdiente Ehrenbezeugung!« bemerkt dazu der »*Mon. d. Str. f.*«

Italienische Bahnen. Nach der römischen »*Capitale*« soll die italienische Regierung soeben auch die Bahnen Neapels und Siciliens angekauft haben. Somit wären nun sämmtliche italienischen Bahnen, mit Ausnahme der mittelitalienischen, Staatseigenthum geworden.

Isthmus von Korinth. Der Ingenieur und oberste Leiter der Durchstechung des Isthmus von Korinth, Herr Bela Gerster, ist bereits nach Kalamaki abgereist, um nunmehr die Arbeiten definitiv in Angriff nehmen zu lassen. Die durch Maschinen zu bewerkstelligenden Erdabschüttungs-Arbeiten sind in Pacht gegeben worden. Zur Heizung der zwei riesigen Baggermaschinen (Erdbohrer) allein wird die Unternehmung etwa 80- bis 90.000 Tonnen Kohlen in drei Jahren brauchen.

Eisenbahnlinie Tiflis-Baku. Diese Eisenbahnlinie soll am 1. October d. J. dem Verkehr übergeben werden soll. Projectirt ist ausserdem eine Linie Tiflis-Eriwan. Die Linie Tiflis-Baku soll hauptsächlich zur Hebung der Naphtha-Industrie in der weiteren Umgebung von Baku sowie in dem Gebiete östlich von Tiflis dienen und hofft man in Russland, bei dem grossen Reichthum der dortigen Naphthaquellen, mit Amerika in erfolgreiche Concurrenz treten zu können. Für den europäischen Handel hat diese Linie vorläufig wohl nur eine untergeordnete Bedeutung, denn jenseits des Kaspischen Meeres im Osten beginnen die endlosen Turkmenensteppen, die ein grosses Hinderniss für die Entfaltung eines lebhaften Handels mit Central-Asien darstellen. Das Südende des Kaspimeeres gegen Persien zu ist durch eine hohe Gebirgskette abgeschlossen, aber auch in dieser Richtung besteht kein Ausweg. Vorläufig ist diese Bahnlinie, ausser für den internen Verkehr, nur wichtig für den Export von Naphtha; nebstdem hat sie für Russlands Besitzungen in Turkestan eine nicht unbedeutende strategische Bedeutung. Schon im Vorjahre sah man in verschiedenen Stationen der schon seit einigen Jahren in Betrieb stehenden Eisenbahnlinie Poti-Tiflis Hunderte eigens für den Naphtha-Transport gebauter eiserner Fasswaggons stehen.

Eine zweite Brücke über den East River in New-York. Im Juni hat der Bau einer zweiten Brücke über den East River begonnen, welche, zur Verbindung von New-York mit Long Island bestimmt, ein ebenbürtiges Gegenstück zu der nahezu vollendeten Röblingschen Drahtseilbrücke bilden wird. Die vier Kettenthürme sind in ihrem aufgehenden Theile vollständig in geschmiedetem Phönixeisen construirt. Die Gesammtlänge der Brücke einschliesslich der Rampen beträgt 3050 Meter; die Lichtweite der beiden mittelst Ketten überspannten Hauptöffnungen beträgt etwa 224, bezw. 188 Meter; die Lichthöhe derselben über dem mittleren Wasserspiegel etwa 52.5 M. Das im Ganzen 23.1 M. breite Querprofil der Brücke vertheilt sich auf zwei Eisenbahngeleise zu je 4.25 M., zwei Fahrbahnen zu je 5.8 M. und zwei Fussstege zu je 1.8 M. Der Entwurf der Brücke rührt von den Ingenieuren T. C. Clarke und A. Bolzano her. Die Gesammtkosten der Brücke werden 6 Millionen Dollars betragen. Dr. Thomas Reiney hat sich zur Herstellung der Brücke binnen $2^1/_2$ Jahren contractlich verpflichtet.

Eisenbahn von Nord- nach Südamerika. Das Project einer Eisenbahnverbindung zwischen Nord- und Südamerika macht auf's neue von sich reden in Folge des Bestrebens, die südamerikanischen Regierungen durch den Congress und die dortigen diplomatischen Vertreter der Vereinigten Staaten dafür zu interessiren. Nach der Ansicht von Sachverständigen werden sich dem Bau einer solchen Bahnverbindung zwar grosse, aber keine unüberwindlichen Terrain-Schwierigkeiten in den Weg stellen, und nach der Meinung derselben Männer ist der Bau einer Bahn von Texas nach Rio de Janeiro nur noch eine Frage der Zeit und des Kostenpunktes.

MISCELLEN.

Wasserstationen mit Pulsometer-Betrieb, System Eichler. Nach den Mittheilungen der Verwaltung der Raab-Oedenburg-Ebenfurther Eisenbahn stellen sich die Kosten per Cubikmeter Wasser in den nach System Eichler (Locomotiv - Pulsometer - System) eingerichteten Stationen Prodersdorf, Neufeld, Raab, Oedenburg auf 1.9 kr., während dieselben früher bei Dampfpumpenbetrieb 6 kr betrugen. Gleich günstige Resultate wurden auch auf der von der k. k. Direction für Staatseisenbahnbauten hergestellten Staatsbahnlinie Unter-Drauburg-Wolfsberg und Erbersdorf-Würbenthal, sowie auf den Linien der Oesterr. Localeisenbahn-Gesellschaft, der Südbahn-Gesellschaft, der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft erzielt, und sind seit nunmehr dreijährigem Betriebe weder Störungen noch Reparaturen vorgekommen. Das vom Civilingenieur Eichler zuerst eingeführte Wasserstations-System bietet bei Anlage neuer Stationen grosse Vortheile durch Einfachheit und billige Anlage. Die Anlagekosten einer Wasserstation mit Pulsometerbetrieb reduciren sich um die Hälfte der früheren Kosten, und es scheint die Annahme gerechtfertigt, dass diese einfache und sicher wirkende Pumpeneinrichtung die älteren oft mangelhaften Pumpenstationen mit der Zeit verdrängen wird. Sicherheit im Betriebe, Wegfall der Fundamentirung, der Bedienung, Wartung und Schmierung, stete Betriebsbereitschaft und die Entbehrlichkeit kostspieliger Wasserstationsbauten sichern diesem System, nach welchem bereits über 100 Stationen gebaut sind, eine immer weitere Ausbreitung.

Italienische Eisenbahnen. Im Jahre 1879 hat Italien den Bau von ungefähr 6020 Kilometern neuer Bahnen beschlossen, die mit einer Staatsausgabe von über einer Milliarde Francs in zwanzig Jahren hergestellt werden sollen. Diese Linien wurden nach ihrer ökonomischen und politischen Bedeutung in vier Kategorien getheilt. Vor wenigen Tagen ist nun von der Kammer ein Verwendungsgesetz angenommen worden, welches den Zweck hat, den Bau der Linien zweiter und dritter Classe zu beschleunigen, so dass man hoffen kann, dass nicht erst in zwanzig sondern schon in acht oder zehn Jahren die meisten Bahnen erster, zweiter und dritter Classe (ungefähr 4500 Kilometer) dem Betriebe übergeben werden. Die Unternehmer sollen die für die Arbeiten nothwendigen Capitalien vorstrecken, die Regierung kann ihnen für diese Vorschüsse einen Zins von 4.35 Percent (steuerfrei) bezahlen. Die Arbeiten sind jedes Jahr in kleineren Losen zur freien Concurrenz auszuschreiben. Für 1883 und die folgenden Jahre sollen Bahnbauten für den Betrag von 60 bis 80 Millionen Francs vergeben werden. Einige dieser Linien haben auch eine specielle Bedeutung für die Schweiz, so namentlich die Bahn von Novara nach Pino, dem Punkte, an welchem die Gotthardbahn sich anschliesst; die Bahn von Ivrea nach Aosta mit einer Länge von 67 Kilometer, nach dem Mont Blanc gerichtet (diese soll 1884, spätestens 1885 dem Betriebe übergeben werden); die Bahn von Gozzano nach Domodossola (54 Kilometer), die dem Simplon zugewendet ist und die man 1887 bis 1888 zu vollenden hofft. Im Jahre 1884 soll ferner die Hilfslinie zu den Giovi auf der Strecke Genua-Novi der Bahn Genua-Alessandria ausgeführt werden. Nach ihrer Eröffnung im Jahre 1884 wird man alsdann eine leistungsfähige Linie von Genua nach dem Gotthard besitzen. Dermalen sind schon drei neue Linien nach dem Gotthard projectirt. Die eine, von Serravalle (Strecke Genua-Alessandria) nach Tortona und Mortara, würde zehn Millionen Francs kosten; die andere verbindet Serravalle über Vigevano mit Gallarate und würde 18 Millionen Francs kosten; eine dritte projectirte Linie ist die von Santhia nach Sesto-Calende, die Turin dem Gotthard bedeutend nähern würde. Der Minister Baccarini hat versprochen, alle diese Linien in erste Erwägung zu ziehen. Eine andere Linie, welche gute Aussicht hat, in den nächsten

Jahren gebaut zu werden, ist die von Genua über Acqui nach Asti. Sollte auch der Mont Blanc durchbohrt werden, so würde man sofort die Bahn Asti-Chivasso bauen, und man hätte eine sehr kurze Linie, Genua-Acqui-Asti-Chivasso-Ivrea-Aosta, nach dem Mont Blanc. Endlich hat die Kammer eine zweite kürzeste Linie Rom-Neapel beschlossen. Die Nothwendigkeit einer solchen Bahn, die durch ein ödes Land gehen würde und ausser Gaeta keinen localen Personenverkehr bedienen könnte, wird vielfach bezweifelt.

Australische Eisenbahnen. Der Aufschwung, welchen die australischen Eisenbahnen in Neu-Südwales genommen haben, geht aus folgender Uebersicht hervor:

Jahr	Länge in engl. Meilen	Roheinnahme	Reineinnahme	per Meile
		Pf. St.		
1870	329	307.142	101.139	300
1875	437	614.648	317.474	726
1877	643	815.920	396.935	617
1879	736	952.366	347.645	472
1880	849	1,169.564	548.083	646

Die Reineinnahme gestattete eine Verzinsung des Anlagecapitalt pro 1879 mit 3½ % und pro 1880 mit 4½ %. Für das Jahr 1881 iss ein Reinerträgniss von 5¼ % erzielt worden.

LITERATUR.

„Der praktische Eisen- und Eisenwaarenkenner"! Kaufmännisch-technische Eisenwaarenkunde, ein Handbuch für Händler mit Eisen- und Stahlwaaren, Fabrikanten, Ex- und Importeure, Agenten, Eisenbahn- und Baubehörden, Handels- und Gewerbeschulen etc., von Eduard Japing, dipl. Ingenieur und Redacteur, früher Eisenwerks-Director. Mit 93 Abbildungen. Wien, Pest und Leipzig, A. Hartleben's Verlag. Vorliegendes Werk bildet den zweiten Theil des im Vorjahre erschienenen, auch hier besprochenen Werkes: »Eisen- und Eisenwaaren«, und bildet in Form und Inhalt eine Ergänzung der im ersten Theile behandelten Darstellung des Eisens und der Eisenfabrikate. Das Buch soll die Eisenhändler orientiren über die Eigenschaften, Eintheilung und Preisberechnung einer Waare, dann aber auch die Fabrikanten über die Anforderungen des Consumenten an deren Fabrikate, und endlich Letzteren selbst über die Ansprüche, welche er gerechter Weise an die verschiedenen Qualitäten etc. stellen darf. Wir glauben nicht, dass dem Buche ein wesentlicher Fehler dadurch innewohnt, dass ihm eine Menge inländischer Preisverzeichnisse und Musterbücher fehlen, deren besitzt der Consument in der Regel in Hülle und Fülle, und sie haben auch nur für ganz kurze Zeit praktischen Werth und Interesse, da ja Preise wie Muster continuirlich wechseln. Dass ausländische Werke hiemit freigebiger sind, hat seinen guten Grund darin, weil man draussen den Werth der Reclame besser kennt und gern und willig an Publicationen sich betheiligt, um — ohne Schaden für sich — das Inland auf seine Erzeugnisse aufmerksam zu machen. Also wie gesagt, wir halten dies für keinen Mangel — wie ihn der Verfasser bezeichnet — um so weniger, als der Inhalt des Buches in jeder Weise alles für den beabsichtigten Zweck und in dem gegebenen Raume Nothwendige und Wissenswerthe enthält, wie nachfolgendes Inhalts-Verzeichniss darthun wird: 1. Allgemeine Bemerkungen über das Eisenwaarengeschäft; 2. Roheisen; 3. Schmiedbares Eisen in Stahlform; 4. Eisen- und Stahlblech; 5. Guss- und Werkzeugstahl; 6. Draht und Röhren von Schmiedeeisen und Stahl; 7. Gusswaaren; 8. Schmiedewaaren und Kleineisenzeug; 9. Werkzeuge und Geräthe; 10. Verschiedene Artikel (Herde und Oefen, Kochgeschirre und andere Küchen- und Hausgeräthe, Bauartikel und kunstindustrielle Eisenwaaren). Die dem Texte eingedruckten Zeichnungen, wie die Ausstattung des Buches, sind vollständig entsprechend. Wir können diese ungemein fleissige, die neuesten Quellen benützende Arbeit allen Jenen auf's beste empfehlen, welche sich mit dem Verkaufe von Eisen und Stahl, Eisen- und Stahlwaaren beschäftigen, oder welche sich überhaupt für die vielfach verschlungenen Wege des Eisenhandels interessiren; selbst Jene, welchen die Empirie über alles geht, werden aus dem Buche Manches lernen können, was ihnen bis jetzt noch unbekannt war. Endlich können wir nicht unterlassen rühmend hervorzuheben, dass die Behandlung des vorliegenden Stoffes in Buchform unseres Wissens ein Unicum ist und auch nur von einem mit der Eisenfabrikation und dem Eisenvertrieb vollständig vertrauten Manne versucht und gut ausgeführt werden konnte.

Neuester Plan der Stadt Wien. Der vom Leiter des Stadtbauamtes, Herrn F. Berger, herausgegebene Plan ist in R. Lechner's k. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung soeben in achter Auflage erschienen. Derselbe ist bedeutend verbessert und mit einem kurzen Fremdenführer versehen, der auch auf die nächste Umgebung Wiens Rücksicht nimmt. Der Plan umfasst nicht nur die zehn Bezirke der Stadt, sondern auch die angrenzenden Vororte und ist mit den Häusernummern versehen, ein Vorzug, den nur wenige Pläne der Stadt Wien aufzuweisen haben; auch haben bei dieser neuen Auflage alle Veränderungen der letzten Zeit Berücksichtigung gefunden.

„Illustrirter Führer durch Niederösterreich." Mit besonderer Berücksichtigung des Wienerwaldes und der Alpengegenden im Bereiche der Südbahn und Niederösterreichischen Staatsbahnen, der Rudolf-Bahn und der Eisenbahn Wien-Aspang. Von Josef Rabl. (Wien, A. Hartleben.) Das vorliegende Führerbuch füllt thatsächlich eine Lücke in der Reisebücher-Literatur aus. Wir finden darin alle jene Gegenden behandelt, welche im Gebiete von Niederösterreich das Interesse und den Besuch des Naturfreundes verdienen. Das Buch führt uns daher nicht allein in die von der Touristik bisher bevorzugten Gegenden, sondern begleitet uns auch auf der Donaufahrt von Wien bis Linz und Pressburg, auf der Westbahn von Wien bis Linz, der Rudolf-Bahn, soweit dieselbe niederösterreichisches Gebiet berührt, ferner auf Wanderungen in der Umgebung von Krems, in's Kremsthal, Kampthal u. s. w. und gibt überhaupt ein getreues Bild der landschaftlichen Schönheiten des von der Natur so überaus reich bedachten Kronlandes. Dabei kann die Eintheilung nach Bahnstrecken und einzelnen Thalcentren nur als sehr praktisch und übersichtlich bezeichnet werden. 65 Illustrationen, von denen viele vorzüglich gelungen sind, und eine schön ausgeführte Karte, welche, sämmtliche Ortschaften des Landes umfassend, ein Unicum sein dürfte, schmücken das Buch.

Die Adria. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. (Mit 200 Illustrationen, vielen Plänen und einer grossen Karte des Adriatischen Meeres. — A. Hartleben's Verlag in Wien. 20 Lieferungen à 30 kr. — 60 Pf. — 80 Cts.) Das von uns bereits besprochene Werk hat nun einen tüchtigen Schritt nach vorwärts gemacht. In den vorliegenden, reich mit trefflichen Illustrationen und Karten ausgestatteten zehn Lieferungen lernen wir das Innere von Istrien, das bisher literarisch noch gar nicht verwerthet wurde, kennen, wir durchsteuern ferner den Quarnero mit seinen lieblichen Uferortschaften Fiume, Abazzia, Buccari und Porto Ré und beginnen nach flüchtiger Umkehr auf den Quarnerischen Inseln die »dalmatinische Tour«. Was uns der Autor über Zara, Sebenico, Spalato und Salona erzählt, beruht durchwegs auf Autopsie: die Schilderungen sind voll der lebendigsten und frischesten Detailmalerei. Es ist keine Abhandlung in grossen Zügen, sondern ein liebevolles Versenken in unendlich viele Einzelheiten der dalmatinischen Natur. Wie in dem Skizzenbuche eines reisenden Künstlers drängen sich da die Landschafts- und Seebilder, die antiken Monumente, Volksscenen u. A. m. zusammen. Wenn wir das bisher Gebotene dieses trefflichen Werkes zusammenfassen, so drängt sich uns die Ueberzeugung auf, dass das dalmatinische Gestade weit mehr Reize besitzt, als man nach den bisher bekannt gewordenen spärlichen Mittheilungen und Abhandlungen anzunehmen berechtigt war. Namentlich die Illustrationen sind reizend, mit künstlerischer Feinheit behandelt. Von vielen Gegenden oder Objecten sind hier die ersten Darstellungen wiedergegeben. Die bisher festgehaltene Verschmelzung des Geschichtlichen mit dem Modernen, des Malerischen mit dem Sachlichen ist von Seite des Autors mit so vielem Geschicke durchgeführt, dass wir es hier thatsächlich mit einem grossen Gemälde der Adria-Gestade zu haben. Die vorliegenden zehn Hefte schliessen mit einer sehr ausführlichen, dramatisch bewegten Schilderung der Seeschlacht von Lissa am 20. Juli 1866. Jedem Freunde unseres an Naturschönheiten und Merkwürdigkeiten so reichen Vaterlandes wird die Lectüre dieses Werkes grosses Vergnügen bereiten.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Ausweise über den auswärtigen Handel der österreichisch-ungarischen Monarchie im Jahre 1880. XLI Jahrgang. 1. Abth. Bericht über die Erhebung der Handelswerthe und Hauptergebnisse der Waaren-Ein- und Ausfuhr für 1880 in Vergleichung mit den Vorjahren. Bearbeitet von Josef Pizzala. Hrsg. von der k. k. statistischen Central-Commission. 4. (151 S.) Wien. Geh. 2 fl. 50 kr.

Dienstvorschriften für den äusseren Betriebsdienst auf d. engl. Eisenbahnen. Aus dem Englischen übersetzt v. H. Textor. 8. Berlin. cart. 1 fl. 56 kr.

Friedrich, L., Eisenbahnkarte v. Deutschland, d. Niederlanden, Belgien u. d. Schweiz. 1: 1,800.000. Ausg. 1882. Lith. u. col. Folio. Gotha. In Carton 1 fl.

General-Strassen- und Ortskarte des Oesterreich.-ungarischen Reiches nebst ganz **Süd-West-Deutschland** u. einem grossen Theile v. Norditalien, der Schweiz, der Türkei und der übrigen angrenzenden Länder. 1: 1,296.000. Mit Terrain. 4 Bl. Quer-Folio. Tonfarbendruck u. color. Grenzen. Neue Aufl. 1882 Wien. 4 fl. 50 kr.

Für Bahnhöfe, Magazine etc. etc.

F. Kernreuter,

2163

Wien, Hernals, Hauptstrasse Nr. 117 (an der Pferdebahn),

Garten- und Feuerspritzen mit Kugelventilen,

Schläuche, Feuerwehr-Ausrüstungen,

Brunnen-Schöpfwerke verbesserter Art, bei welchen bei Reparaturen die Röhren nicht ausgezogen zu werden brauchen, noch der Ständer abgehoben wird.

Ferner Bau- und alle Arten Schacht- und Jauchepumpen, Bier- und Weinwechsel, Oel- und Spirituspumpen etc.

Die Fabrik erzeugt auch alle Arten von Werkzeugen zu den billigsten Preisen und in bester Qualität.

Illustrirte Preis-Courante gratis u. franco.

Meidinger - Öfen.

Regulir-, Füll- und Ventilations-Öfen

für Eisenbahn-Bureaux, Beamten-Wohnungen, Wartesäle und Waggon-Heizung.

Grosse, rasche Heizkraft, bei geringer Ofengrösse, vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung, beliebig lange Dauer des Feuers, höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens, Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.

Heizung bis zu 3 Zimmern durch nur einen Ofen

Centralheizungen für ganze Gebäude.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40 42. BUDAPEST: Thonethof.

Diese Schutzmarke der Fabrik ist auf den Innenseiten der Ofenthüren eingegossen.

1790



Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 3.

OSKAR KRAMER

k. k. Hof-Kunsthandlung und Erste Lichtpaus-Anstalt

WIEN, Graben Nr. 7

Wichtig für Eisenbahnbau-Unternehmer; grosse Ersparniss an Zeit u. Geld

Zum billigen, schnellen und correcten Vervielfältigen von **Zeichnungen** existirt kein praktischeres Mittel als das

Lichtpausen.

2225

Nach einem ganz neuen Verfahren, welches **dunkelblaue** gänzlich unveränderliche Linien auf **weissem** Grunde gibt, liefere ich zum Preise von 1 fl. 60 kr. ö. W. per Quadrat-Meter Lichtpaus-Abdrücke in kurzer Zeit, bei dringenden Aufträgen in wenigen Stunden. Zur Selbstanfertigung von blauen Plänen mit weissen Linien empfehle ich mein **lichtempfindliches Papier** in Rollen von 10 Meter Länge, Copir-Rahmen etc. etc. — Preislisten gratis.

Die

Uniformirungs - Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Für alle P. T. Eisenbahn-Gesellschaften!

Franz. Gesellschaft für Feuerlösch-Apparate

„MATA FUEGOS"

System Ramon Banolas.

Wir haben die Ehre, anzuzeigen, dass wir für **Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Serbien** und **Bulgarien** die **General-Agentur** und den **Verkauf** der durch unseren Delegirten Mr. Charles Delattre in Wien öffentlich erprobten, privilegirten Feuerlösch-Apparate **„Mata Fuegos"** ausschliesslich der Firma **Laendler frères in Wien, I., Seilergasse 2,** übertragen haben, wohin alle Anfragen und Bestellungen gefälligst gerichtet werden mögen.

Paris, November 1881.

Im Auftrage der Direction:
A. de Mauclère.

Ehren Diplom

D. R. PAT. No. 318

K. K. PRIV. Cl. 37.

Dr. H. Zoreners

Antimerulion gegen HAUSSCHWAMM.

Feuer- u. Wetterfeste Wasserglas-Farben

(Prospect gratis)

Für

Eisenbahn-Magazine,

Fabriken, Lagerhäuser etc.

WIEN, I., Columbusgasse 24.

GANDY's Baumwoll. Patent-

Treib-Riemen.

Ermässigte Preise!

Hamburg. Wien.

J. LEVY jr.

Central-Depôt für den Continent.

Jacques Stern, vorm. Carl Hoffmann & Cie

2108

Wien, V., Luftgasse 3.

Erste k. k. priv. Maschinen- u. Dampfkessel-Armaturen-Fabrik gegründet 1836.

Lieferant der Eisenbahnen der Monarchie.

Alle Arten Armaturen u. deren Wiederherstellung unter Garantie.

OSCAR HAAG, WIEN, I., Getreidemarkt 10.

Erzeugung von

Putztüchern und Geweben aus reinem Seidenabfall

zum Reinigen aller Maschinen und Fabrikate.

Gewöhnlich verlangte Grösse 37 cm □ à fl. 5.50 per Gross (144 Stück) ab Wien oder ab Prag

Als billigstes und vorzüglichstes Putzmaterial und als nicht feuergefährlich, wie Baumwollabfälle etc., bestens empfohlen.

2151

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl“
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 36. Wien, den 3. September 1882. V. Jahrgang.

Decentralisation des Eisenbahndienstes.

Von Rudolf Schubert,
Beamter der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien.

Bei Gelegenheit der Organisirung des Staatseisenbahnbetriebes hat die Regierung in Bezug auf diesen die Absicht ausgesprochen, eine zu weit getriebene Centralisation vermeiden zu wollen. Sobald das Staatsbahnnetz eine solche Ausdehnung erlangt haben wird, dass es nicht mehr blos von einer individuellen Gruppe von Eisenbahnen gebildet wird, sondern sich über ein grösseres Staatsgebiet ausbreitet, dürfte der Zeitpunkt gekommen sein, die Bildung räumlicher Verwaltungsbezirke mit einer Mehrheit selbstständiger Verwaltungsstellen ins Auge zu fassen. Die mit Genehmigung und unter Einflussnahme des Handels-Ministeriums kürzlich erfolgte Activirung eines Comités des Verwaltungsrathes der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Lemberg, welchem eine weitgehende Competenz in Bezug auf den Betrieb der Bahn eingeräumt erscheint, bietet einen Beleg dafür, dass die Regierung nicht nur in einer gewissen Richtung, sondern im Verkehrswesen überhaupt der starren, an wenige Punkte geknüpften Centralisation abhold ist.

Ein sehr bemerkenswerther, auf decentralisirende Tendenzen hinweisender Schritt ist bei Activirung der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb dadurch erfolgt, dass einzelne Dienstabtheilungen derselben vom Centralpunkte Wien weg nach einer kleinen Provinzstadt verlegt und ausserdem in mehreren der Kronländer, welche von den, dieser Direction unterstehenden Eisenbahnlinien durchzogen werden, k. k. Ober-Bahnbetriebsämter mit verhältnissmässig ziemlich weitem und selbstständigem Wirkungskreise und dem dieser Gestaltung entsprechenden umfangreichen Personen-Apparate errichtet wurden. Durch die Transferirung zahlreicher Beamten und sonstigen Personales von Wien nach kleineren Städten des Landes ist mehr als eine Existenz unsanft berührt und aus liebgewohnten Verhältnissen gerissen worden. So sehr der Einzelne, dem solches Loos durch eingewurzelte Beziehungen und sonstige specielle Verhältnisse hart geworden, zu beklagen ist, so kann im Allgemeinen das Princip, den Personal-Apparat grosser Administrationen in gewisse Theile zu zerlegen und solche je nach Thunlichkeit räumlich von einander zu scheiden, weder vom Standpunkte des allgemeinen Nutzens noch von jenem der Beamtenschaft missbilligt werden.

Wir überlassen es berufeneren Federn, die verderblichen Folgen zu bezeichnen, welche eine zu weit getriebene Centralisation des Verkehrswesens in mehr als einer Hinsicht herbeizuführen geeignet ist, und vermeiden es auch, die Frage der Centralisation oder Decentralisation der Eisenbahnen und ihrer Verwaltung von politischen oder nationalen Gesichtspunkten aus zu beurtheilen. Wir beabsichtigen in Nachstehendem nur den Connex zu betrachten, in welchem die Decentralisation der Eisenbahn-Administrationen zu den persönlichen Verhältnissen des Beamten steht. Vor Zeiten lag der Schwerpunkt der nationalen Kraft und Wohlfahrt in den Landstädten und Dörfern. Durch die Entwicklung, welche unser wirthschaftliches Leben genommen hat, zum Theile auch durch politische Verhältnisse, wurde dieser Schwerpunkt unnatürlich verändert. Er liegt heute in den grossen Hauptstädten, welche eine ungewöhnliche, nicht immer vortheilhafte Anziehungskraft auf die Bevölkerung ausüben.

Der Beamte hat fast niemals Gelegenheit, sein Domicil frei zu wählen; er muss dort seinen Aufenthalt nehmen, wo es die Administration für gut findet. Wo eine zahlreiche Bevölkerung lebt, wo sich die Knotenpunkte eines lebhaften socialen und wirthschaftlichen Verkehres befinden, dort wird immer auch ein Hauptsammelpunkt für die Beamtenschaft aller Zweige und Classen gegeben sein. In vielen Richtungen bedingen und bestimmen Volkszahl und Bevölkerungsverhältnisse die Zahl der ansässigen Beamten. Es fragt sich aber, ob es unbedingt nothwendig und ob es vortheilhaft ist, dass das ganze Beamtenheer, welches grosse Eisenbahn-Gesellschaften unterhalten, ausschliesslich dort domicilirt und seiner Thätigkeit nachgeht, wo die Eisenbahn-Gesellschaft, die Eisenbahn-Verwaltung ihren Sitz hat, oder wo zufällig der Ausgangspunkt

für die betreffende Schienenverbindung gelegen ist, der in der Regel eine grosse Hauptstadt zu sein pflegt.

Der Aufenthalt in grossen Städten bietet für den Bewohner derselben allerdings mannigfache Annehmlichkeiten, zumal im Punkte des gesellschaftlichen Verkehres, und auch der Beamte vermag selbstverständlich aus diesen Verhältnissen Nutzen zu ziehen. Aber dieser einen Annehmlichkeit stehen nicht nur zahlreiche minder günstige Factoren gegenüber, sondern im Vergleiche zwischen dem Leben in der grossen Haupt- und der kleinen Landstadt, zwischen den Vortheilen, welche der Aufenthalt dort und hier bietet, muss der kleineren Landstadt unbedingt der Vorrang vor der grossen Stadt zugesprochen werden. Es ist eine Thatsache, dass der Beamte, der sich im niederen oder mittleren Range befindet, in Wien im Verhältniss zu den theueren Preisen der Wohnungen und Lebensmittel daselbst, mit seinen Bezügen in der Regel kaum das Auslangen findet, häufig jedoch in sehr kümmerlicher Weise zu leben genöthigt ist. In kleineren Städten dagegen ist das Leben ein weitaus billigeres. Wohnung, Brennstoff und Lebensmittel sind erheblich wohlfeiler. Ausserdem hat der Beamte dort nicht selten die Gelegenheit, die in der grossen Stadt fast immer fehlt, sich eine kleine Landwirthschaft einzurichten und einzelne Producte des Lebensbedarfes selbst zu erzeugen.

In Wien wird kaum ein Angestellter, der nicht anderweitig Vermögen besitzt und grosse Opfer bringt, in der Lage sein, sich sein Gemüse selbst zu bauen, den Schreibtisch in seinen freien Stunden mit der gesunden, das Blut in lebhafteren Umkreis bringenden Beschäftigung im Garten oder Felde zu vertauschen; er wird keine Gelegenheit haben, sich für den Lebensunterhalt bestimmte Hausthiere zu halten: das Alles wird er jedoch in kleinen Städten des Landes thun können. Namentlich den Frauen der Beamten bietet sich in dieser Hinsicht ein weites Feld für eine ergiebige, dem Hause nützliche Thätigkeit. Sei der Wirthschaftsbetrieb am Lande von noch so geringem Umfange, er wird zumindest immer die Ausgaben des Mannes für die Existenz verringern, und, was der Hauptwerth ist, er wird sie durch Beihilfe und Unterstützung der Frau verringern. Es sollte uns nicht wundern, wenn die Wünsche der Frau des Beamten nach der kleinen Stadt und nach dem Betreiben einer kleinen Wirthschaft gehen. Wird ja die Macht der Frau, ihr Einfluss, ihr ganzes Wesen grösser, wenn sie einen grösseren Pflichtenkreis geschickt versieht und sich bewusst wird, nicht nur in sittlicher Beziehung eine Säule der Familie zu sein, sondern auch einen mächtigen Antheil an dem materiellen Wohlergehen letzterer zu haben.

Ausser der Kostspieligkeit der Existenz sind es zunächst die Gesundheitsverhältnisse, welche dem Aufenthalte in der kleinen Stadt den Vorzug geben. Sie sind hier weitaus günstiger als in stark bevölkerten Städten. Wer längere Zeit auf dem Lande gelebt hat, Familie besitzt und genaue Rechnung führt, wird wissen, dass seine Auslagen für Arzt und Apotheke am Lande nicht jene Summe erreichten, welche er in Wien hiefür aufwenden muss. In kleineren Städten verringert sich auch der Aufwand für Kleidung, überhaupt die ganze Existenz einer Familie am Lande ruht auf einer billigeren Grundlage als in der grossen, volkreichen Hauptstadt.

Nicht zu unterschätzen ist, dass der Beamte in der kleinen Stadt weit mehr Ansehen und Bedeutung zu gewinnen im Stande ist, als in der grossen Stadt, wo er sich in der Menge verliert. In kleinen Orten ist alle Aufmerksamkeit auf den Angehörigen gebildeter und geistig bevorzugter Stände gerichtet. Seine Gesellschaft ist gesucht, er darf in dem Honoratiorenzirkel nicht fehlen. Wie gemüthlich und freundlich gestalten sich nicht alle Lebensbeziehungen in der Mitte gebildeter, anspruchsloser, durch die Vergnügungen der Grossstadt nicht übersättigter Menschen! Das Gemüth des Menschen spricht in so kleinen Kreisen weit vernehmlicher und wird auch wieder weit eher vernommen, als in den Cirkeln der Grossstadt, wo der gesellschaftliche Schliff oft alle Herzens- und Geistesbildung ersetzen muss. Für junge Leute birgt das Leben in Grossstädten unstreitig grössere Gefahren als in kleinen Orten; ihre Entwicklung ist dort häufig mannigfachen und oft schwer besiegbaren Hindernissen ausgesetzt. In kleinen Städten ist häufig schon der Umstand, dass die Blicke der Menschen mehr auf den Einzelnen gerichtet sind, die Bürgschaft für einen ordentlichen, soliden und regelmässigen Lebenswandel.

Und der ledige Beamte? Wo bietet sich ihm mehr und rascher Gelegenheit, in Familien Zutritt zu erhalten, andauernde und nützliche Bekanntschaften anzuknüpfen, als am Lande, in kleinen Städten? Hier ist weit mehr als in der Grossstadt die Möglichkeit gegeben, dass Beamtentöchter in kleinen Städten gute und passende Verbindungen eingehen.

Die Verlegung einzelner Theile des Eisenbahn-Apparates nach kleineren Städten wird auch die Ansiedelung zahlreichen niederen Personales dortselbst zur Folge haben. Für dieses treten die geschilderten günstigen Umstände nicht minder, ja in mancher Beziehung ausgedehnter und ausgeprägter als bei dem Beamten ein, und wir sind der Ueberzeugung, dass die Regierung nur Gutes und Erspriessliches fördert, wenn sie es sich überhaupt zur Aufgabe macht, das eigentliche sociale Leben wieder dahin zu leiten, von wo wir unsere Kraft schöpfen, nach dem flachen Lande. Die hohe Entwicklung unseres Verkehrsnetzes, die stetig fortschreitet und mit allen Kräften zu fördern wäre, gestattet eine ausgiebige Benutzung der Vorzüge, welche für die Errichtung industrieller und anderer Etablissements auf dem Lande sprechen. Leicht lässt sich in dieser Beziehung eines der bedeutendsten Industrieländer Deutschlands, Elsass-Lothringen, zum Muster nehmen. Die Mehrzahl der zahlreichen Spinnereien, Webereien, Kattunfabriken, Manufacturen und chemischen Fabriken befindet sich dort in Landstädten und Dörfern, und die Arbeiterbevölkerung solcher ländlichen Districte unterscheidet sich in der vortheilhaftesten Weise von jener unserer grossen Industriestädte. Sie befleissigt sich eines sittlichen Lebens, macht Ersparnisse und strebt darnach, festen Besitz zu erwerben.

Das Wort »Decentralisation« hat leider keinen besonders guten Klang in unserem Oesterreich, und wir wollen den

Ursachen nicht nachgehen, aber nicht immer und überall ist sie das Schreckniss, für welches sie allenthalben gehalten wird. Der Eisenbahnbeamte zumal hat, insofern seine Stellung in Betracht kommt, von ihr nichts Nachtheiliges zu befürchten, dagegen mancherlei Gutes zu erwarten. Allerdings bleibt es eine Aufgabe der Verwaltung, bei Verlegung einzelner Dienstzweige nach kleineren Städten die dort herrschenden Wohnungs- und Lebensverhältnisse im Auge zu behalten und alle Verfügungen so einzurichten, dass das Personal nicht mit gebundenen Händen irgend welchen Calamitäten überantwortet wird. Zum Theile dürfte daher die Nothwendigkeit entstehen, für Beamtenwohnungen Vorsorge zu treffen, eventuell Beamtenwohnhäuser zu bauen. Im Uebrigen wäre zu wünschen, dass das von der Regierung gegebene Beispiel der Decentralisation des Eisenbahndienstes und der Verlegung gewisser Theile des Beamten-Apparates nach kleineren Städten seitens der grossen Privatbahnen Nachfolge finde.

ZEITUNGSSCHAU.

Eiserner Oberbau. Von der Wichtigkeit der Einführung des eisernen Oberbaues sowohl für die Eisenbahnen als für die Eisen-Industrie ist schon oft gesprochen worden, und doch will derselbe gerade in Oesterreich nicht jene Verbreitung finden, wie dies namentlich in Deutschland der Fall ist. Aus einer diesbezüglichen Zusammenstellung in der »Z. d. V. D. E.-V.« entnehmen wir folgende Daten: Bei einer Gesammtlänge der deutschen Eisenbahnen im Jahre 1878 von 58.780 Kilometern waren in Deutschland mit eisernem Oberbau erst 1797 Kilometer versehen und vermehrte sich derselbe im Jahre 1880 bei einer totalen Geleislänge von 57.295 Kilometern auf 4610 Kilometer oder 8·2% der Gesammtgeleislänge. In Oesterreich-Ungarn betrug die Gesammtschienenlänge 24.577 Kilometer, und hievon hatten eisernen Oberbau 52 Kilometer oder 0·2%. Es liegt also in Deutschland proportional dem Schienenstrange 41mal mehr eiserner Oberbau als in Oesterreich-Ungarn. Die technische Commission des Handelsministeriums hat ihre Entscheidung über das für Staatsbahnen und vom Staate subventionirter Eisenbahnen einzuführende System des eisernen Oberbaues noch nicht getroffen, und doch geben bezüglich der Anwendung eines bestimmten Systems des eisernen Oberbaues die in Deutschland gemachten Erfahrungen hinreichende Anhaltspunkte, denn von dem Gesammt-Quantum von 4610 Kilometern eisernen Oberbaues in Deutschland entfallen 3194 Kilometer oder 70% auf Langschwellen und 1336 oder 30% auf Querschwellen. Eine Ausschreibung der Oesterreichischen Nordwestbahn auf 11.000 Metercentner eiserne Oberbauschwellen betrifft auch Langschwellen nach dem System Hilf-Hohenegger.

Elektrische Eisenbahnen. Die elektrischen Eisenbahnen und Tramways gewinnen immer mehr an Verbreitung. Interessant ist ein Verzeichniss von elektrischen Verkehrswegen, welches die »*Revue Industrielle*« kürzlich veröffentlichte und das nur diejenigen Bahnen enthält, welche bereits im Betriebe, im Bau begriffen oder concessionirt sind. Darnach beziffert sich die Gesammtlänge der als fertig anzusehenden elektrischen Bahnen in Europa und Amerika auf 160 Kilometer und participiren hieran: Die elektrische Bahn von Lichterfelde mit 2·6 Kilometer und Spandau-Charlottenburg bei Berlin; beide sind im Betriebe. Im Nord-Irland die vor Kurzem in Betrieb gelangte elektrische Bahn vom Hafen Bush nach dem 10 Kilometer vom Hafen entfernten Fabriksviertel gleichen Namens und in Holland eine Linie Landvoort-Kostverlorn, 2 Kilometer lang, ebenfalls im Betrieb. Von concessionirten oder im Bau befindlichen Linien sind folgende zu nennen: Eine Linie von der Südbahn nach Mödling (bei Wien) 2⅓ Kilometer; in Deutschland eine elektrische Bahn von Wiesbaden per 2 Kilometer und in Sachsen eine von den königlichen Gruben nach Zankerode. In England eine elektrische Bahn (unterirdisch unter der Themse) zwischen Charingcross und Waterloostation mit 1·2 Kilometer und eine grosse elektrische Bahn in Südwales per 60 Kilometer, für welche die elektrische Kraft durch Wassermotoren erzeugt werden soll. In Italien eine elektrische Tramway von Turin nach Mailand und in den Vereinigten Staaten baut die Edison-Gesellschaft von New-York aus eine elektrische Bahn von 80 Kilometer Länge und eine 1·8 Kilometer lange Linie in St. Louis, Missouri.

Gotthard-Bahn. Es wurde bereits wiederholt constatirt, dass es der Gotthard-Bahn bisher absolut nicht gelungen ist, sich eine genügende Verkehrsmenge zu beschaffen. Nach wie vor geht der grosse Güter-Verkehr über den Brenner und über den Mont Cenis. Wir in Oesterreich haben keine Ursache dies zu beklagen. Aber in der Schweiz, und ganz besonders in Italien ist man sehr unzufrieden damit. So wird der »Köln. Ztg.« aus Italien geschrieben: »Dass die Gotthard-Bahn es noch zu keinem directen internationalen Güterverkehr gebracht hat, wird hier sehr bitter empfunden, und zwar nicht von den Spediteuren allein, die, wenn sie sicher gehen wollen, noch immer den Umweg über den coulanten Brenner vorziehen. Deutschland soll jetzt sein Eisen herübersenden; die Ruhrkohlen sollen die englische Kohle aus den Gasfabriken verdrängen, aber es wird noch immer in Chiasso Alles umgeladen, was von hüben oder drüben kommt. Es gilt, unserer Industrie in der Wettbewerbung mit der durch die Mont Cenis-Bahn begünstigten französischen einen Vorsprung auf dem hiesigen Markt zu verschaffen; es gilt, die russische Korn-Ausfuhr von ihrem bisherigen Umweg durch die Merrenge von Gibraltar abzulenken. Mit hohen Tarifsätzen wird das nicht zu erzwingen sein, und wenn wirklich schon im internationalen Transportwesen gleich wie in der Industrie die Productionsmittel schon über der Höhe des Bedürfnisses stehen, mit anderen Worten, wenn schon zu viele Schienenwege über die Alpen laufen, um die Zinsen und die Tilgung des Anlagecapitals aufzubringen, so werden überspannte Preise auch dagegen nichts helfen. Darum nicht ängstlich; dem Gotthard gehört die Zukunft. Bildet er doch ein Stück jener grossen Handelsstrasse, um deren anderes Ende — den Canal von Suez — die Völker schon fast bereit sind, auf einander zu schlagen. Unseren süddeutschen Landwirthen dürfen doch derartige Interessen nicht geopfert werden.«

CHRONIK.

Eisenbahn-Vorconcessionen. Das Handelsministerium hat die dem Verwaltungsrathe der Buštěhrader Eisenbahn mit dem Erlasse vom 14. Juli 1881 auf die Dauer von sechs Monaten ertheilte und mit Erlass vom 7. Februar 1882 auf weitere sechs Monate erstreckte Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine als Schleppbahn, eventuell Localbahn herzustellende Verbindung zwischen der Buštěhrader- und der Prag-Duxer Eisenbahn bei Zakolan auf fernere sechs Monate verlängert. — Das ungarische Ministerium für öffentliche Arbeiten und Communication hat dem Friedrich Müller die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Eisenbahn von Sziget-Kamara einerseits nach Ronaszek, andererseits nach Sugatag; ferner der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft die erbetene Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Gran nach Ipolysag mit eventueller Fortsetzung im Granthale, einerseits gegen Kalna-Leva, andererseits von Ipolysag gegen Balassa-Gyarmat, sowie für eine Eisenbahn von der Station Pressburg nach Szasz auf die Dauer eines Jahres ertheilt.

Zollamtliche Markirung der Güterwagen. Vor Kurzem haben sich, wie wir berichteten, die österreichischen Eisenbahnverwaltungen an das Handelsministerium mit dem Ersuchen gewendet, die dermalen in Giltigkeit stehenden Vorschriften über das Zollverfahren für den Verkehr auf den die Zoll-Linien berührenden Eisenbahnen (Ministerial-Verordnung vom 18. September 1857) mit Rücksicht auf die stetige Entwicklung des Eisenbahnverkehrs einer zeitgemässen Modification zu unterziehen. Das Handelsministerium hat sich nun in Erledigung dieser Eingabe in einer an die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft gerichteten Note bereit erklärt, eine Reform der dermalen bestehenden diesbezüglichen Vorschriften vorzunehmen und zu diesem Behufe eine Commission einzuberufen, welcher auch Vertreter der Eisenbahnverwaltungen beigezogen werden sollen. Die Bahnverwaltungen wurden daher eingeladen, im Wege der Directoren-Conferenz zwei bis drei Mitglieder für diese Commission dem Handelsministerium namhaft zu machen. Gleichzeitig wurde den Bahnverwaltungen bekannt gegeben, dass vom Finanzministerium an sämmtliche Finanz-Landes- und Finanz-Directionen ein Erlass gerichtet wurde, in welchem denselben zur Darnachachtung mitgetheilt wird, dass von der amtlichen Bezeichnung, dann amtlichen Vormerkung der Eisenbahnfrachtwagen bis auf Weiteres abzusehen und von Beanstandungen wegen Ausserachtlassung der amtlichen Bezeichnung Umgang zu nehmen ist. Die Eingangs-Zollämter haben sich beim Grenzübertritte der Eisenbahnwagen nur darauf zu beschränken, dass die Eisenbahnwagen die übrigen, in der früher erwähnten Vorschrift vom Jahre 1857 bezeichneten Erfordernisse besitzen. Im Weiteren bemerkt der Finanzministerial-Erlass, dass diese Angelegenheit seinerzeit im Einvernehmen mit den betheiligten Ministerien der beiden Reichshälften endgiltig gelöst werden wird.

Oesterreichische Staatseisenbahn - Gesellschaft. Das Handelsministerium hat der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft die Vorconcession für die nachbenannten Localbahnen in Böhmen, Mähren und Niederösterreich, u. zw.: 1. von Bauschowitz nach Leitmeritz an das linke Elbeufer; 2. von Sadska im Anschlusse an die Localbahn Pořičan-Sadska nach Nimburg; 3. von einem Punkte der gesellschaftlichen Bahnstrecke Brünn-Bodenbach zwischen Pořičan und Pecek zur Zuckerfabrik in Milcic; 4. von der Station Littau der Linie Böhmisch-Trübau-Olmütz zur dortigen Zuckerfabrik; 5. von der Station Skalitz-Boskowitz der gesellschaftlichen Bahnstrecke Brünn-Bodenbach über Gewitsch und Türnau nach einem Punkte der Böhmisch-Trübau-Olmützer Linie bei Müglitz, nebst einer Abzweigung von Türnau nach Mährisch-Trübau; 6. von Brünn nach Tischnowitz; 7. von einem geeigneten Punkte des gesellschaftlichen Ergänzungsnetzes bei Staatz oder Fättingsdorf nach Poisdorf auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Südbahn-Gesellschaft. An der Ausführung der beiden concessionirten Localbahnen Liesing - Kaltenleutgeben und Mödling-Hinterbrühl (letztere mit elektrischem Betriebe) wird bereits lebhaft gearbeitet. Die Trace-Aufnahme ist beendet, die Ausarbeitung der Tracenlinie ist der Vollendung nahe und dürfte bereits im Laufe dieses Monats die behördliche Begehungs-Commission stattfinden. Als Eröffnungstermin der Strecke Liesing-Kaltenleutgeben ist der 1. Juli und der Strecke Mödling-Hinterbrühl der 15. Juli 1883 in Aussicht genommen. Der Bahnhof in der Hinterbrühl wird auf der Königswiese errichtet und die ganze Tour von Mödling-Hinterbrühl soll in sieben Minuten zurückgelegt werden.

Localbahnen in Oesterreich. Nach den Daten, welche der amtliche Bericht über die Thätigkeit des Handelsministeriums mittheilt, wurden im Jahre 1881 90 Vorconcessionen für Localbahnen ertheilt, d. i. um 16 mehr als im Jahre 1880. Ueberdies wurden in 15 Fällen die im Jahre 1880 ertheilten Fristen für die Vornahme technischer Vorarbeiten zum Baue von Localbahnen verlängert. 23 Gesuche um Ertheilung von Vorconcessionen wurden abgewiesen, 5 Gesuche wurden zurückgezogen, während 22 im Jahre 1881 überreichte Gesuche bis Ende 1881 noch nicht erledigt waren. Im Ganzen wurden also 140 Gesuche um Vorconcessionen im Laufe des Vorjahres beim Handelsministerium eingebracht. Das Jahr 1881 weist ferner 48 Concessionen-Gesuche und Projectvorlagen auf. 12 derselben wurden durch die Concessions-Ertheilung erledigt. Bezüglich 14 solcher Gesuche wurde die Vornahme der commissionellen Amtshandlung angeordnet; dieselben betrafen folgende Localbahn-Projecte: Wiener Gürtelbahn (Fogerty und Bunten), Wiener Linienwall - Kaltenleutgeben (Krauss und Comp.), Wien-Mannersdorf (Baron Lazzarini), Hullein Bistritz, Hietzing-Hacking und Rodaun-Mödling (Krauss und Comp.), Liesing - Kaltleutgeben (Südbahn), Schönhof - Radonitz, Wien - Pötzleinsdorf (Gemeinden Währing und Weinhaus), Station Kuttenberg - Stadt Kuttenberg, Lemberg - Sokal (Lemberg - Czernowitz - Jassy Eisenbahn), Wiener Schlachthaus-Meidling (Fogerty und Bunten), Bisenz-Gaya, Göding Gaya, Wiener Stadteisenbahn (Wiener Baugesellschaft und Wiener Bankverein). Bei 13 Concessions-Gesuchen und Projectvorlagen konnte, theils weil die Concessionswerber um vorläufige Sistirung der Verhandlungen angesucht hatten (4 Fälle), theils in Folge einer Bemängelung des vorgelegten Projectes, die Einleitung der commissionellen Amtshandlung nicht stattfinden.

Oesterreichische Nordwestbahn. Der Verwaltungsrath hat mit der Oesterreichischen Localbahn-Gesellschaft einen Vertrag über den Anschluss der Localbahn-Linie Čelatowitz - Mochow und Čelakowitz-Brandeis in der Station Čelakowitz, dann der Uebernahme des Betriebsdienstes daselbst abgeschlossen. Letztgenannte Gesellschaft beabsichtigt, vor der Haltestelle Neugasse der Olmütz-Čellechowitzer Localbahn eine Schleppbahn in die Olmützer Gasanstalt zu errichten und hat unter Vorlage des Detailprojectes um Anordnung der politischen Begehung, unter gleichzeitiger Durchführung des Enteignungsverfahrens, bereits angesucht.

Resultate des Staatsbahnbetriebes. Durch die von Seite der Direction für Staatseisenbahnbetrieb eingeführten neuen billigeren Personentarife hat der Personenverkehr in der Station Wien auf dem Westbahnhofe, trotz der ungünstigen Witterung, in den Monaten Juni und Juli 1882 allein um 292 806 Passagiere gegen die gleiche Periode des Vorjahres zugenommen, weshalb die Verwaltung, in Voraussicht der steten Zunahme des Personenverkehrs, beabsichtigt, für den Betrieb im Jahre 1883 den Wagenpark um 45 neue Personenwagen zu vergrössern.

Eisenbahntarif - Enquête. Das zweite Comité der Gruppe III der Tarif-Enquête hielt am 26. v. M. eine Berathung über die Tarife für Mehl- und Mahlproducte ab. Die angenommenen Anträge lauten: Der Abschluss von Cartellverträgen soll künftighin untersagt sein. Im Falle das System der Refactien beibehalten bleibt, so darf bei Gewährung von Refactien die Bedingung der Auflieferung eines grösseren Quantums als 5000 Meter-Centner nicht gestellt sein. Jede Refactie oder sonstige Begünstigung muss sofort publicirt werden. (Aufhebung der Handels-Ministerial-Verordnung vom 31. December 1879 und Wiederherstellung der §§. 1 und 2 der Handels-Ministerial-Verordnung vom 12. März 1879, wonach jede Refactie veröffentlicht werden muss.) Bahnen dürfen an Verfrächter keine, welchen Namen immer habende Begünstigung ohne gleichzeitige Publicirung für Auflieferung von Waaren zur Beförderung ertheilen. Die Einheitlichkeit der Classification und der Einheitstarife auf allen Bahnen ist erwünscht. Der Unterschied zwischen Stückgut- und Wagenladungs-Tarif soll durch Herabsetzung des Stückgut-Tarifes verringert werden. Die Tarifsätze sollen für eine kürzere Strecke nie höher sein, als für eine längere. Die österreichischen Mühlen sollen bei dem Bezug von Getreide und dem Versandt von Mehl mit Rücksicht auf die Frachtsätze der Transportanstalten mit den ungarischen Mühlen mindestens gleichgestellt sein. Getreide und Mehl sollen in der gleichen Tarifclasse rangiren. (Ein Minoritäts-Votum verlangt: Der Frachtsatz für Weizen soll niedriger sein, als für Mehl. Die directen und Local-Tarife für Getreide und Mehl sollen den billigsten ungarischen und deutschen gleichstellt werden.)

Am 28. v. M. wurden die Berathungen zu Ende geführt. Die zur Verhandlung gelangten Anträge betrafen: Die Tarifirung von Getreide und Mahlproducten, Theilsendungen, directe Tarife, Re-Expedition, Manipulations- und Ladegebühren, Verbindungsbahnen, Lagerhäuser und den Vertrag der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft mit der ungarischen Regierung. An der Debatte betheiligten sich auch die Herren: Ober-Inspector Packeny, Central-Inspector Dietzschold und Hofrath Ritter v. Sochor als Vertreter ihrer Bahnverwaltungen. Die angenommenen Anträge lauten:

Die Differential-Tarife sollen im Allgemeinen beibehalten und als Einheitssätze die deutschen Tarifsätze angenommen werden. In keinem Falle dürfe jedoch eine Ueberschreitung der ungarischen Tarifsätze eintreten, und sollten diese eine Bewegung nach abwärts erfahren, so solle in gleichem Masse eine Herabsetzung auch bei den österreichischen Tarifen erfolgen. Der Wagenladungs-Tarif soll für Sendungen von Hülsenfrüchten und Mehl von 5000 Kilogramm an Geltung haben. Mehlsendungen Eines Versenders nach Einem Orte, welche zusammen 10.000 Kilogramm betragen, sollen, unter gehöriger Bezeichnung der Theilsendungen und gleichzeitig zur Aufgabe gebracht, zum Wagenladungs-Tarife befördert werden, auch wenn sie an verschiedene Adressaten — jedoch höchstens vier — und mit mehreren Frachtbriefen zur Aufgabe gebracht werden.

In den internen Tarifen soll bei directer Aufgabe die Gesammtlänge der durchlaufenden Strecke, auch wenn mehrere Bahnen an derselben participiren, die Grundlage der Tarifzone bilden und keine Manipulations-Gebühr eingehoben werden. Directe Tarife sollen auch für Nebenstationen giltig sein. Directe Tarife von ungarischen Stationen nach Wien sollen aus Approvisionirungs-Rücksichten bei Sendungen an Mühlen im Umkreise Wiens von sechs Meilen bis zur Ablieferungs-Station Geltung haben. Allfällige Begünstigungen für Krain sollen Ausdehnung auch für Stationen oberhalb Laibach finden. Olmütz und Prossnitz sollen in einen directen Verbandsverkehr mit den ungarischen Stapelplätzen einbezogen werden. Kleinmünchen, Linz, Wels und Vöcklabruck sollen in die süddeutschen und Schweizer Verbandstarife mit solchen Frachtsätzen für Mehl einbezogen werden, wie solche im Verhältnisse für Wien, Pest etc. eingeführt sind.

Die Rückvergütung im gebrochenen Verkehre bei Re-Expeditionen soll auch zwischen Rohproduct und aufgearbeitetem Getreide (Mahlproducte) Geltung haben. Der Re-Expeditions-Tarif für Getreide in Krakau soll auch auf das aus dem bezogenen Getreide vermahlene Mehl unter Berücksichtigung der Abfälle Anwendung finden. Die Re-Expeditions-Frist bei Mehl soll auf zwei Monate ausgedehnt werden. Die Auf- und Abladegebühr soll nicht eingehoben werden, wenn die Bahn auf Verlangen der Partei das nöthige Personal nicht beistellt und diesbezügliche Leistungen von der Partei selbst besorgt werden. Die Manipulations-Gebühren sollen auf 2 kr. per 100 Kilo herabgesetzt werden. Für Verbindungsbahnen sollen keine höheren Frachtsätze eingehoben werden, als für die durch dieselben verbundenen Bahnen. Verbindungsbahnen sollen in die directen Tarife einbezogen werden. Die inländischen Lagerhäuser sollen mit den ausländischen in Bezug auf die Tarifirung gleichgestellt werden.

Die Regierung wird aufgefordert, in allen jenen Fällen, wo unwiderleglich nachgewiesen ist, dass die Industrie oder der Handel durch Massnahmen einer Transport-Unternehmung in einer für das Volkswohl empfindlichen Weise leiden, dieselben auf Grund des dem Staate zustehenden Hoheits- und Nothrechtes selbstständig unter Berücksichtigung der gerechten Interessen der betreffenden

Transport-Unternehmung abzuändern oder zu beseitigen, im Falle die vorher zu pflegenden Unterhandlungen nicht zu dem von der Regierung erstrebten Ziele führen.

In einem eventuellen Vertrage zwischen der österreichischen Regierung und der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft soll bestimmt werden: *a)* Alle Vortheile und Ausnahms-Begünstigungen, welche durch die Tarife den ungarischen Verfrächtern gewährt werden, müssen auch den österreichischen Verfrächtern zugestanden werden; *b)* die Rechte und Bedingnisse, unter welchen Re-Expeditionen auf dem Pester Platze und bei allen anderen öffentlichen Lagerhäusern auf dem flachen Lande stattfinden dürfen, sollen auch für Wien und für die öffentlichen Lagerhäuser in anderen Städten Oesterreichs Geltung haben. Insbesondere ist die Rückvergütung im gebrochenen Verkehre, im Sinne des Artikels 8, bei Re-Expeditionen auch zwischen Rohproducten und aufgearbeitetem Getreide unter allen Umständen sofort anzuwenden. Dies bezieht sich nicht nur auf die directen Exporttarife, sondern auch auf directe Tarife von ungarischen nach österreichischen Stationen. *c)* Absatz 2 des Alineas *a)*, Artikel 8, wonach die Staatsbahn-Gesellschaft den von den königlich Ungarischen Staatsbahnen vereinbarten directen Anschlusstarifsätzen nach Stationen fremder Bahnen zustimmen muss, ist zu eliminiren oder beizufügen: »Nach Genehmigung der österreichischen Regierung.« *d)* Die Einheitssätze der directen oder Localtarife auf der Strecke Bruck-Wien dürfen nicht höher sein, als jene auf der Linie Ofen-Bruck der Ungarischen Staatsbahnen; *e)* die Localtarife auf den cisleithanischen Linien der österreichischen Staatsbahn dürfen nicht höher sein, als auf ihren ungarischen Linien; *f)* die Tarifsätze im Verkehre von Ungarn nach Oesterreich dürfen für das Industrieproduct nie niedriger sein, als für das Rohproduct; *g)* alle nachträglichen Begünstigungen, welche die Staatseisenbahn-Gesellschaft der ungarischen Regierung concedirt, haben in gleicher Weise für ihre cisleithanischen Linien in Wirksamkeit zu treten.

Telegraphischer Verkehr mit Syrien und Nordafrika. Bisher wurde der telegraphische Verkehr Oesterreichs mit Syrien und Mesopotamien ausschliesslich über Constantinopel, Rhodus und Beirut und jener nach Alexandrien und Tripolis nur über Korfu und Malta allein bewerkstelligt. Bei der lebhaften Correspondenz, die jedoch derzeit auf den genannten beiden Linien herrscht, war eine Verspätung der Depeschen gar nichts Seltenes. Jüngsthin kam bekanntlich sogar der Fall vor, dass in Folge der Durchschneidung des Kabels Malta-Alexandrien der telegraphische Verkehr zwischen Oesterreich und Alexandrien gänzlich sistirt werden musste. Wie indess der »Kypros« jetzt meldet, haben die Engländer ihren schon 1878 entworfenen Plan, Cypern einerseits mit Kreta und Malta und andererseits wieder mit Beirut durch ein Kabel zu verbinden, wieder aufgenommen und soll derselbe in Folge der neuesten Ereignisse in Egypten schleunigst realisirt werden. Oesterreich wird dann sowohl mit Syrien wie auch mit Egypten auf mehreren Telegraphen-Linien correspondiren können.

Localbahn Bistritz-Walachisch-Meseritsch. Das Handelsministerium hat das von der Kremsierer Eisenbahn zur Erwirkung der Concession vorgelegte Project einer Localbahn von Bistriz nach Walachisch-Meseritsch an die Statthalterei in Brünn mit der Aufforderung übermittelt, die Tracen-Revision mit Beschleunigung durchzuführen. Die Länge der projectirten Localbahn, welche sich als eine Fortsetzung der von Hullein über Holleschau nach Bistritz in Ausführung begriffenen Localbahn darstellt, beträgt 27·3 Kilometer. Die Baukosten sind im Ganzen auf 1,051.380 fl. oder auf 38.510 fl. per Kilometer veranschlagt.

Bodensee-Gürtelbahn. Der Fabrikant Bass in Langenargen (Würtemberg) hat Namens des Comité und der Bewohner des nördlichen Bodensee-Ufers eine neue Denkschrift, betreffend die Fortsetzung der Bodensee Gürtelbahn von Lindau bis Stahringen, dem österreichischen Handelsministerium mit der Bitte vorgelegt, dasselbe möge dem Anschlusse an die Vorarlberger Bahn bei Lindau seine kräftigste Unterstützung angedeihen lassen. Als Begründung wird in der bezüglichen Denkschrift angeführt, dass die nördlichen Bodensee-Uferbewohner zur Wahrung nicht nur ihrer localen, sondern auch im Interesse ihrer Hinterländer, und bei der Aussicht, dass die Arlbergbahn bis August 1885 dem Betriebe übergeben wird, es als ihre Pflicht erachten, gemeinsam, ohne Sonder-Interessen Vorstellung in genannter Angelegenheit dahin zu machen; Es möchten alle Sonder-Interessen, die nicht selten nur vermeintliche sind, aufgegeben werden und sich die drei betreffenden Einzelstaaten: Bayern, Würtemberg und Baden, auf den allgemein wirthschaftlichen Standpunkt stellen behufs baldigster Ausführung der Gürtelbahn von Lindau bis Stahringen, und zwar spätestens bis 1885. Die Petenten erachten eine baldige Verständigung zwischen den betheiligten Regierungen bezüglich eines Anschlusses der nördlichen Bodensee-Gürtelbahn in Lindau und den ehesten Ausbau der Linie von Lindau über Langenargen, Friedrichshafen, Meersburg und Ueberlingen nach Stahringen, damit dieselbe gleichzeitig mit der Arlbergbahn eröffnet werden könne, für eine dringende Nothwendigkeit.

Deutsche Schienen-Exporte. Der Export deutscher Schienen hat ungeachtet der doch nicht gerade besonders günstigen Eisenbahn-Bauthätigkeit sich in den letzten zehn Jahren verfünffacht; er betrug 1872 70.000 Tonnen, 1881 dagegen 350.709 Tonnen. Welchen Einfluss die deutsche Wirthschaftspolitik auf die Exportfähigkeit des deutschen Eisens genommen, erhellt aus der Vergleichung der Schienen-Exportziffern der letzten drei Jahre; sie betrug 1879 164.000 Tonnen, 1880 230.304 Tonnen, 1881 350.709 Tonnen, hat sich also in dieser Zeit verdoppelt. Die Absatzgebiete für deutsche Schienen wechselten ziemlich oft, so hat in jüngster Zeit Russland seine Schienenbezüge aus Deutschland eingestellt, dagegen sind Spanien und die südamerikanischen Länder als bedeutende Consumenten aufgetreten. Im verflossenen Jahre waren die Hauptabnehmer deutscher Schienen die Niederlande mit 65.132 Tonnen, wovon ein grosser Theil nach Südamerika ging, dann die Vereinigten Staaten mit 45.531 Tonnen, Belgien mit 31.523 Tonnen und die Schweiz mit 10.588 Tonnen.

Eisenbahn über die Anden. Anfangs Juli d. J. sind die Arbeiten für die transandinische Eisenbahn in Angriff genommen worden. Diese Bahn knüpft an die Linie von Mercedes, fünf Kilometer oberhalb der Station dieser Stadt, an, geht durch Innin, durchzieht die weiten Ebenen, die man unter dem Namen der Pampas kennt, und verbindet sich mit der andinischen Bahn von St. Louis. Es ist dies ein Ereigniss, das jedenfalls weit über den südamerikanischen Continent hinaus Interesse erregen wird.

MISCELLEN.

Belgische Eisenbahnen. Belgien nimmt nicht nur bezüglich seines Handels und seiner Industrien, sondern auch durch wohldurchdachte Anlage und vorzügliche Leitung seines Verkehrswesens im Allgemeinen eine hervorragende Stellung ein. Belgien besitzt im Verhältnisse zur Fläche des Landes das dichteste Eisenbahnnetz der Welt, und wenn ein Vergleich zwischen der Ausdehnung der Schienennetze und der Bevölkerungszahl gezogen wird, so erscheint Belgien nur von vier Staaten, von der Schweiz, den Unionsstaaten, Baiern und England, übertroffen. Ende des Jahres 1880 umfasste das belgische Eisenbahnnetz 4111·9 Kilometer, wovon 2791·5 Kilometer im Staats- und 1320·4 Kilometer im Privatbetriebe waren; ausserdem waren 214·5 Kilometer Eisenbahnen auf fremdem Gebiete. Das gesammte Eisenbahnnetz Belgiens muss somit auf 4326·4 Kilometer beziffert werden. In Belgien entfällt auf rund 7 Quadrat-Kilometer 1 Kilometer Eisenbahn, in Oesterreich erst auf rund 27 Quadrat-Kilometer 1 Kilometer Eisenbahn.

Bezüglich der im Staatsbetriebe befindlichen Linien, welche mehr als zwei Drittel des Gesammt-Eisenbahnnetzes bilden, liegen für die Zeit von 1835 bis inclusive 1880 äusserst instructive Daten vor, welche von der belgischen Regierung veröffentlicht wurden. Wir wollen denselben die interessantesten Details entnehmen und mit unseren heimischen Verhältnissen vergleichen. Es betrug in den letzten drei Berichtsjahren die Zahl der Reisenden durchschnittlich per Jahr 40·7 Millionen. Im Jahre 1880 wurden befördert: Belgien (2792·5 Kilometer Staatsbahnen) 43,032.882 Passagiere, Oesterreich (11.408 Kilometer) 30,794.709 Passagiere, Oesterreich (inclusive der ungarischen Antheile der gemeinsamen Bahnen, zusammen 13.966 Kilometer) 34,698.398 Passagiere; ferner an Gütern: Belgien (Staatsbahnen) 19,355.061 Tonnen, Oesterreich (exclusive Regiegüter 38,883.293 Tonnen, Oesterreich (inclusive der gemeinsamen Bahnen) 44,042.304 Tonnen. Hiebei sei erwähnt, dass auf den belgischen Staatsbahnen im Jahre 1878 bei der damaligen Betriebslänge von 2210 Kilometern 39,164.000 Passagiere, dagegen in Oesterreich-Ungarn bei einer Bahnlänge von 18.177 Kilometern nur 38,710.149 Passagiere befördert wurden. Das Anlage-Capital für die im Staatsbetriebe befindlichen belgischen Bahnen betrug im Jahre 1880 rund 731 Millionen Francs, das ist per Kilometer Bahnlänge rund 261.000 Francs; in Oesterreich betrug das Anlage-Capital mit Ende 1880 inclusive des ungarischen Antheiles der gemeinsamen Bahnen 2372·7 Millionen Gulden, das ist 167.015 fl. per Kilometer.

Die belgischen Staatsbahnen erzielten im Jahre 1880 eine Einnahme von 115,503.000 Francs, wovon 37·8 Millionen Francs auf den Personen- und 64·4 Millionen auf den Frachtenverkehr (*petite vitesse*) entfielen. In Oesterreich betrugen die Einnahmen im genannten Jahre inclusive der gemeinsamen Bahnen 185,145.308 fl., wovon 38·6 Millionen Gulden auf den Personen- und 137·9 Millionen Gulden auf den Frachtenverkehr entfielen. Die Betriebsausgaben betrugen 1880 bei den belgischen Staatsbahnen 73·3 Millionen Francs, bei den österreichischen und gemeinsamen Bahnen 81·3 Millionen Gulden. Es

erübrigt uns nur noch, mit wenigen Ziffern die Resultate des Betriebes deutlicher zu illustriren.

Im Jahre 1880.	Betriebseinnahmen (per Kilometer)	Betriebsausgaben (per Kilometer)
Belgien	41.369 Francs	26.260 Francs
Oesterreich (incl. gemeins. Bahnen)	13 297 Gulden	5.840 Gulden

Es ergibt sich daher eine Netto-Einnahme per Kilometer in Oesterreich von 7457 fl., in Belgien von 15 109 Francs, welche sich durch Erträgnisse anderer Dienstzweige auf rund 17.000 Francs per Kilometer erhöht. Das Netto-Erträgniss für den Staat betrug in Belgien für das Jahr 1880 3·9 Percent des verwendeten Anlage-Capitals gegen 3·8 Percent im Jahre 1879. In Oesterreich-Ungarn betrug pro 1879 das Netto-Erträgniss der Eisenbahnen 3·24 Percent des Anlage-Capitals.

Empfehlenswerthe Art zur Vervielfältigung von Plänen und Zeichnungen. Ein neues Atelier für negrographische Lichtpausen eröffneten Anfangs dieses Jahres die Herren H. & L. Itterheim in Wien (Währing, Johannesgasse 35). Diese Lichtpausen, welche nach einem von Herrn Ludw. Itterheim neu erfundenen und patentirten Verfahren (schwarze Linien auf weissem Grunde) angefertigt werden, übertreffen alles bisher auf diesem Gebiete Geleistete, sowohl in Bezug auf die Reinheit der Ausführung als auch in Bezug des Preises. Zur Anfertigung einer solchen Lichtpause wird die Zeichnung auf Pauspapier, die Linien mit intensiv schwarzer Tusche gezogen, benöthigt. Der Preis einer auf negrographischem Lichtpausenwege hergestellten Copie beträgt per 1 □Meter fl. 1.60, gleichviel ob 1, 2 oder 5 Exemplare gewünscht werden; über diese Zahl treten Ermässigungen ein; den Herren H. & L. Ittersheim stehen bereits aus vielen technischen Kreisen Anerkennungen zur Verfügung und wünschen auch wir dieser allseits empfehlenswerthen Neuerung die ausgebreitetste Anwendung in technischen Bureaux.

Prüfung des Petroleums. Unter den jüngsten Patenten des Deutschen Reiches finden wir ein Verfahren von Paul Sommler zur Prüfung des Brennpetroleums (D. R.-P. Nr. 18065). Um die der Entzündung ausgesetzte Menge Petroleumdampf so zu beschränken, dass jede Explosionsgefahr beim Untersuchen ausgeschlossen ist, wird in den Petroleumbehälter eine beinahe bis zum Boden reichende an beiden Seiten offene Röhre eingeführt und nach Erwärmung des den Behälter bis zu ³/₄ füllenden Petroleums auf ca. 44° C. ein brennendes Zündholz über die Oeffnung dieser Röhre gehalten. Entzündet dieses den vorhandenen Dampf sofort, so ist das Petroleum gefährlich, dagegen zum Brennen geeignet, wenn die Flamme wiederholt seine Oberfläche berühren muss, ehe es sich entzündet.

Verbesserte Pendeluhren. Der in seinem Studium unermüdliche Wiener Uhrmacher W. Köllmer (IX., Servitengasse Nr. 1) hat neuerdings eine von Fachleuten als vorzüglich anerkannte Construction in Pendeluhren erfunden und um das k. k. Privilegium in allen Ländern angesucht. Diese Uhren haben nur ein Gewicht und wird das Viertel- und Stunden-Repetirschlagwerk automatisch und continuirlich durch das blosse Gehen der Uhr aufgezogen. Der Erfinder hat diese Uhren in seinem Geschäftslocale zur gefälligen Besichtigung aufgestellt.

LITERATUR.

Die Oekonomie der Localbahnen. Von J. Stern, Ingenieur. Verlag von Lehmann & Wentzel in Wien. Der Verfasser bekämpft die gegenwärtige Bewegung im Localbahnwesen und hält es für nöthig, dieselbe in die richtigen Bahnen zu lenken, damit sie das Stadium der Entwicklung, in dem sie sich noch befindet, ohne dauernden Schaden für die Zukunft durchmachen möge. Obwohl die Schlussfolgerungen, zu welchen der Verfasser gelangt, in den Werken von M. v. Weber und Sax bereits zum Ausdrucke gebracht worden sind, so wird die vorliegende Broschüre in Folge ihrer gemeinfasslichen Darstellung zur richtigen Auffassung und Beurtheilung des Wesens und der Bedeutung der Localbahnen beitragen; sie muss deshalb als eine zeitgemässe Arbeit bezeichnet werden.

Illustrirter Führer durch die ungarischen Ost-Karpathen, Galizien, Bukowina und Rumänien. Herausgegeben von A. F. Heksch und W. Kowszewicz. Mit 50 Illustrationen und 6 Karten. (1882. A. Hartleben's Verlag in Wien.) In die in diesem Buche behandelte Tour fallen 36 Bade- und Curorte, Gesundbrunnen Ost-Ungarns und Galiziens. Es fällt in den Rahmen dieses Buches das geologisch hochinteressante Gebiet der Erdwachsgruben und Petroleumquellen Galiziens, die Riesen-Salzlager von Wieliczka, Bochnia und Máramaros. Für den Geologen und Ethnographen erschliesst sich da ein noch lange nicht erschöpftes Forschungsfeld. Der Tourist findet in den Ost-Abhängen der Tátra und Zipser Magura, in der Czarnahora und in den Máramaroser Hochalpen Alles, was sein Herz erfreut, und da, wo sich die galizisch-rumänische Ebene aufthut, steht er vor ganz eigenthümlichen Erscheinungen, die wieder ihres Reizes nicht entbehren. Der auf Galizien bezügliche Theil des vorliegenden Reisehandbuches wurde, über Aufforderung des Herrn k. k. General-Inspectors der österreichischen Telegraphen, Victor Graf Wimpffen, durch W. Kowszewicz, k. k. Post- und Telegraphenamts-Leiter, äusserst sorgsam verfasst und, als die beste einschlägige Arbeit über Galizien, auch prämiirt. Nach einer im letzten Herbste unternommenen neuerlichen Bereisung der Hauptrouten und mittelst zahlreicher Beiträge verschiedener Persönlichkeiten wurde nun das erwähnte Handbuch, durch bis in die neueste Zeit reichende Daten ergänzt, diesem Werke eingefügt.

Illustrirter Führer durch Triest und Umgebungen. Nebst Ausflügen nach Aquileja, Görz, Pola, Fiume und Venedig, durch Istrien, im Quanero und auf der Pontebbabahn. Mit 36 Illustrationen und fünf Karten. Wien, A. Hartleben's Verlag. Der vorliegende, reich illustrirte und mit schönen Karten ausgestattete Führer darf das Verdienst für sich beanspruchen, einem sehr dringenden Bedürfnisse abgeholfen zu haben. Wir finden in demselben ausführliche Capitel über Triest und seine reizende Umgebung, erhalten zum erstenmale eine sachliche, reichhaltige Abhandlung über Aquileja, sowie dessen Geschichte und Alterthümer; wir finden in dem Buche ferner ein ausführliches Itinerar für die Küstenfahrt zwischen Triest und Pola und von diesen nach Fiume. Sehr übersichtlich, reichhaltig und praktisch ist der Abschnitt über Pola, dessen Geschichte, römische Alterthümer und Marine-Etablissements. Da man in einem Buche über Triest die Lagunenstadt schwer vermisst haben würde, enthält dasselbe auch einen, trotz aller Kürze sehr gediegenen Abschnitt über Venedig; ein Ausflug auf der Pontebba-Bahn nach Tarvis und von hier in die reizenden Umgebungen bis Veldes und in die Wochein schliesst das treffliche Buch harmonisch ab. Namentlich den Besuchern der Ausstellung in Triest dürfte dieser Führer ein vorzüglicher und unentbehrlicher Rathgeber sein.

Die Hohe Tatra. Im Auftrage des Ungarischen Karpathen-Vereins verfasst von Prof. K. Kolbenheyer. 5. Auflage, mit 12 Illustrationen, 1 Panorama und 3 Karten. Teschen 1882. Auch dieser Führer der nunmehr in fünfter, mit schönen Illustrationen und Karten bereicherter Auflage erschienen ist, bedarf keiner weiteren Empfehlung. Derselbe ist eben für Jeden, der die Tatra mit Erfolg und Vortheil besuchen will, geradezu unentbehrlich, und der Wunsch des Verfassers: »Das Buch, in welchem die Resultate 21jährigen Studiums niedergelegt sind, möge allen Freunden der Hohen Tatra ein willkommener Führer sein«, wird sicherlich im vollsten Masse sich erfüllen.

Katalog der vom k. k. Militär-geogr. Institute herausgegebenen Kartenwerke. Seitdem das k. k. Militär-geogr. Institut den Vertrieb seiner Karten der R. Lechner'schen k. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung in Wien übertragen hat, findet eine immer weitere Verbreitung der Erzeugnisse des Institutes statt, zumal fast jede Buchhandlung jetzt in den Stand gesetzt ist, diese Kartenwerke auf Lager zu halten. Von Seite der genannten Buchhandlung ist ein Preisverzeichniss ausgegeben, welches in praktischer Eintheilung sämmtliche im Handel befindliche Kartenwerke enthält und mit je einem Uebersichtsblatt der beiden grössten Werke des Institutes, der Specialkarte der öst.-ungar. Monarchie und der Generalkarte von Central-Europa versehen ist. Die Specialkarte der Monarchie soll 720 Blätter umfassen, von denen bis jetzt bereits 409 erschienen sind. Das Preisverzeichniss kann von allen Buchhandlungen gratis bezogen werden.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Haushofer, M., Lehr- u. Handbuch der Statistik. 2. Aufl. 8. 4 fl.

Hübner, O., Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. 1881. 16. Frankfurt a. M. geb. 45 kr.

— — Statistische Tafeln aller Länder der Erde. 31. Aufl. Fol. Frankfurt a. M. 30 kr.

Jäkel, L., Das Cassen- u. Rechnungswesen bei den preussisch. Staats- u. den unter Staatsverwaltung stehenden Eisenbahnen, beruhend auf der General-Instruction vom 11. Mai 1858, der Instruction für die Ober-Rechnungskammer vom 18. Decemb. 1824 u. den einschläg. Bestimmungen. 5. Aufl. 8. Breslau. 3 fl.

Lange v. Burgenkron, E., Das Tarifwesen der österreichischen Privat-Eisenbahnen. 8. Wien. 1 fl. 10 kr.

Lausch, A., u. C. Graf **Stubick**, Eisenbahn-Schema f. Oesterr.-Ungarn. 11. Jahrg. 8. (X u. 461 S.) Wien. Geh. 2 fl. 50 kr.

Nachrichten über Industrie, Handel u. Verkehr aus dem statistischen Departement des k. k. Handelsministeriums. 21. Bd. Mittheilungen der k. u. k. Consulats-Behörden. 9. Bd. 8. Wien. 2 fl.

Erste k. k. privilegirte

SCHATTAUER

Kunstbasaltstein-, Chamotte- und Steinzeugwaaren-Fabrik 2318

C. SCHLIMP

Wien, I., Maysedergasse Nr. 4.

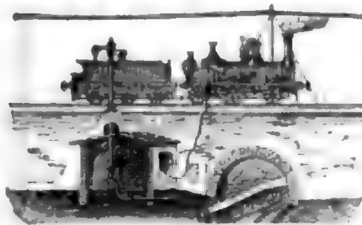
Das beste Trottoir-, Einfahrts-, Stall-, Hof- und Strassenpflaster, doppelte glasirte Steinzeugrohre und Kaminaufsatze, beste feuerfeste Steine, Porzellanziegel etc.

Kaminaufsätze.

Doppeltglasirte Abortrohre.

Pflastersteine und Trottoirplatten.

Original-Pulsometer.



Wasserentnahme aus dem Raab-Flusse. Station Raab der Raab-Oedenburger Bahn.

Einfache, sichere, billige Wasserstations-Einrichtungen für Secundärbahnen nach eigenem System.

2216

Stationsbrunnen für Handbetrieb.

Carl Eichler, Civil-Ingenieur, Fichtegasse Nr. 9. Wien.

Kostenanschläge und Prospecte gratis und franco.

Avis für P. T. Eisenbahn-Directionen.

Vilain & Comp.

Chemische Fabrik:

Wien,	Berlin SW.,
V., Kohlgasse Nr. 4	Leipzigerstrasse Nr. 72

liefern nachbenannte Artikel preiswerth und unter Garantie:

Mykothanaton (Schwammtod). Seit 1861 von Behörden und Bautechnikern erprobtes Mittel gegen Hausschwamm, Stock und Fäulniss.

Antipyrogen. Universal-Anstrichmittel für Hölzer und andere Objecte zur Verhütung von Feuersgefahr.

Desinfections-Präparate für Gruben, Aborte, Canäle etc., deren gesundheitsschädliche Ausdünstung verhindert werden soll.

Kieselguhr (feuerfest), in loser und flüssiger Form; vorzüglichstes Isolirmittel für Eiskeller, Dampfbehälter, Hohlräume etc.

Wasserglas zu verschiedenen Zwecken und in verschiedener Qualität.

Asbest-Composition. Bestes Isolir- und Umhüllungsmaterial für Dampfkessel, Dampfleitungen und Apparate, die vor Ausstrahlung von Wärme geschützt werden sollen.

Unverbrennliche Filze (chemisch präparirt). Zu Isolir- und Umhüllungszwecken, wo Asbest-Composition und Kieselguhr nicht Anwendung finden können.

Holzcement. Unübertroffenes Dachdeckungsmaterial; kein Anstrich, keine Reparatur nothwendig; Garantie 30 Jahre.

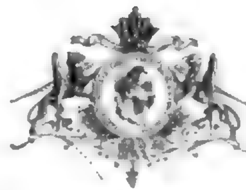
Dachpappen. Schlesisches und einheimisches Fabrikat. Qual. I. Qual. II. Qual. III. Qual. IV. Qual. V. Qual. VI.

Asphaltplatten in verschiedenen Dimensionen und zu verschiedenen Zwecken; namentlich Schutz gegen feuchte Wände und bewährtes Mittel gegen das Eindringen von Wasser in Kellereien, Tunnels, Brücken etc.

Dachanstrichmassen in verschiedenen Farben.

Lack- und Oelfarben zu Anstrichzwecken in allen Farben

Frictions- und Dampfhahnschmiere für Treibriemen und Dampfdichtungszwecke. 2236



Die

Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Für Eisenbahn-Ingenieure!

K. k. priv.

Lichtpaus-Anstalt

der H. & L. Itterheim in Wien

(Währing, Johannesgasse 35)

empfiehlt sich zur **Vervielfältigung** von Zeichnungen u. Plänen aller Art nach ihrem

patentirten negrographischen Lichtpausverfahren

(schwarze Linien auf weissem Grund).

Ausführung rein, correct und rasch.

2237 Preis sehr mässig.

Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 3.

OSKAR KRAMER

k. k. Hof-Kunsthandlung und Erste Lichtpaus-Anstalt

WIEN, Graben Nr. 7

Wichtig für Eisenbahnbau-Unternehmer; grosse Ersparniss an Zeit u. Geld

Zum billigen, schnellen und correcten Vervielfältigen von Zeichnungen existirt kein praktischeres Mittel als das

Lichtpausen. 2225

Nach einem ganz neuen Verfahren, welches **dunkelblaue** gänzlich unveränderliche Linien auf **weissem** Grunde gibt, liefere ich zum Preise von 1 fl. 80 kr. ö. W. per Quadrat-Meter Lichtpaus-Abdrücke in kurzer Zeit, bei dringenden Aufträgen in wenigen Stunden. Zur Selbstanfertigung von blauen Plänen mit weissen Linien empfehle ich mein **lichtempfindliches Papier** in Rollen von 10 Meter Länge, Copir-Rahmen etc. etc. — Preislisten gratis.

Muttoné & Kurz

Maschinen-Fabrikanten

Anmeldungs-Bureau:		Fabrik:
I., Himmelpfortgasse 17.	**WIEN**	Gaudenzdorf, Lainzerst. 50.

bauen als Specialität:

Gasanstalten zur Erzeugung von **Leuchtgas** aus **Steinkohlen, Holz** und **Mineral-Oelen, Comprimir-** und **Füll-Anstalten** für **Oelgas**, ferner alle **Einrichtungen** zur **Beleuchtung** von **Eisenbahn-Waggons** und anderen **Fahrzeugen** nach dem System **L. A. Riedinger.**

Liefern Apparate zur Gasfabrikation, als:

Gasbehälter, Reinigungs-Apparate, Rohrleitungen nebst **Candelabern, Laternen** etc.

Installationen von **Gas-** und **Wasserleitungen** für Städte, Fabriken, öffentliche und Privat-Gebäude. 2139

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

No. 37. Wien, den 10. September 1882. V. Jahrgang.

Dampf-Omnibus für Locomotiv-Eisenbahnen.

(System Krauss.)

Als das wirksamste Mittel zur Hebung des Verkehrs und der Rentabilität unserer grossen Bahnanlagen wird in neuerer Zeit eine vollständige Trennung des Localverkehrs vom grossen transitirenden Hauptverkehr empfohlen, und dieses Mittel empfiehlt sich in der That von selbst, wenn man bedenkt, wie verschiedenartig die Anforderungen des Publicums an den Localverkehr sind. Vor allen Dingen sollen die Localzüge häufige Verbindungen unterhalten; je kürzer die Entfernungen sind, welche das Publicum zurückzulegen hat, um so öfter muss auch die Möglichkeit vorhanden sein, die Fahrgelegenheit benutzen zu können. Dieses Bedürfniss oftmaliger Fahrten ist namentlich in der Umgebung grösserer Städte vorhanden, und je ausgiebiger der Bahnbetrieb diesem Bedürfnisse Rechnung trägt, um so erträgnissreicher wird sich der Localverkehr entwickeln.

Um diesen Verkehr auf unseren grossen Bahnen in rationeller Weise bedienen zu können, ist die Einschiebung besonderer Localbahnzüge zwischen die Vollzüge unabweisbares Bedürfniss, und erwägt man ferner, dass die Oekonomie des Transportes in erster Linie von der Grösse des bewegten Gesammtgewichtes abhängt, so ist einleuchtend, dass nur solche Localbahnzüge finanziell günstige Folgen haben können, welche das möglichst geringe Eigengewicht aufweisen. Die wesentlichsten Vortheile, welche leichte Secundärzüge gegenüber der Verwendung von normalem Betriebsmaterial bieten, sind folgende:

1. Geringere Capitals-Anlage für Anschaffung,
2. Geringere Reparaturkosten,
3. Ersparung an Brenn- und Schmiermaterialien bei gleicher Leistung,
4. Geringere Abnützung des Oberbaues.

Diesen Vortheilen Rechnung tragend, haben bereits mehrere Bahnverwaltungen des In- und Auslandes besondere, für den localen Personenverkehr construirte leichte Personenzüge eingeführt, und es sind bis dahin verschiedene Formen von Betriebsmitteln in Anwendung gekommen, welche sich im Wesentlichen in zwei Constructions-Systeme gruppiren lassen. Auf der Strecke Berlin-Grünau finden sich beispielsweise kleine Tender-Locomotiven, welche an geräumige Etagenwagen vorgespannt werden (das System der separaten Motoren), während in anderen Fällen Locomotive und Ein Wagen ein einziges Fahrzeug, einen sogenannten Dampf-Omnibus, bilden (das System der combinirten Motoren).

Eine Construction dieser letzteren Richtung ist der kürzlich an die Bayerische Landes-Ausstellung zu Nürnberg gelangte Dampf-Omnibus von Krauss & Comp. in München. Folgendes sind die Hauptmomente dieser höchst originellen Construction: Das Fahrzeug ruht auf zwei drehbaren, vierrädrigen Untergestellen, von denen das eine zugleich den Unterbau der Maschine bildet, und da der feste Radstand dieser Untergestelle nur sehr kurz ist und wenig mehr als das Maas der Spurweite beträgt, so kann das Fahrzeug, trotz seiner grossen Gesammtlänge, die kleinsten Curven ohne Anstand durchfahren. Die Lagerung des Wagenkastens erfolgt auf diesen Untergestellen in drei Punkten, und zwar mittelst eines kugelförmigen Centralpivots auf dem Maschinengestell und mittelst zweier seitlicher Drucklager auf dem Wagengestell. Der Wagen selbst ist in zwei Etagen gebaut, und gewährt, in zwei Classen abgetheilt, Räumlichkeiten für 67 Sitzplätze. Zur oberen Etage führt eine ganz bequeme, in den Wagen eingebaute Treppe und ist im Weiteren ein 6 Cubikmeter grosser Gepäckraum vorhanden. Die Maschine hat eine Leistungsfähigkeit von circa 100 effectiven Pferdekräften, während die Uebersetzungs-Verhältnisse des Mechanismus derart gewählt sind, dass grosse Fahrgeschwindigkeiten erreicht werden können.

Die Maschine zu dem Dampf-Omnibus von Krauss & Comp. wurde in den Central-Werkstätten genannter Firma zu München gebaut und der Transport der Maschine geschah auf den eigenen Rädern im Bahnzuge laufend nach Würzburg, woselbst der, in der Noell'schen Waggonfabrik erbaute Wagenkörper mit der Maschine in Verbindung gesetzt wurde. Die

Ueberführung des completen Vehikels von Würzburg an die Bayerische Landes-Ausstellung zu Nürnberg ging auf dem Staatsbahn-Geleise vor sich, und zwar selbstlaufend, unter persönlicher Führung des Herrn Commerzienrathes Krauss, wobei stellenweise mit einer Schnellzugs-Geschwindigkeit von circa 60 Kilometer pro Stunde gefahren wurde. Dieses Resultat einer ersten Probefahrt ist allein genügend, die treffliche Construction und Stabilität des grossen zweistöckigen Baues zu illustriren. Die Vorzüge dieses Dampf-Omnibus gegenüber ähnlichen Combinationen bestehen in der grösseren Leistungsfähigkeit des Motors, verbunden mit grösserer Einfachheit der ganzen Construction. Wir glaubten daher, die für diesen Gegenstand sich interessirenden Kreise auf den vorstehend beschriebenen Dampf-Omnibus, welcher nach Bedarf sogar die Schnellzugs-Geschwindigkeit zu entwickeln vermag, besonders aufmerksam machen zu müssen.

Max Maria v. Weber's Werke.

(Vortrag, gehalten von Herrn A. v. Merta, Ober-Ingenieur der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, am 18. April 1882 in der XXII. Versammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten.)

Hochgeehrte Herren!

Heute ist genau Ein Jahr verflossen seit dem plötzlichen Tode des hervorragenden Eisenbahn-Fachschriftstellers Max Maria Freiherrn v. Weber. Die Erinnerung an den Verblichenen ist ein Act dankbarer Pietät seiner Berufsgenossen für den Mann, dessen Werke unserem Fache mächtige Anregung gebracht haben und noch bringen.

Auf der Locomotiv-Eisenbahn, einem Geisteskinde, das, vor wenig mehr als fünf Decennien geboren, bereits den Erdball umklammert, reiten die Todten und die Lebendigen schnell, und morgen ist antiquirt, was heute neu war; allein Weber's Werke behalten dauernden Werth wegen ihres geistigen Gehaltes und ihrer Formenschönheit, nebstdem ragt ein grosser Theil derselben noch mächtig in unser heutiges Eisenbahnleben hinein. Sie bieten eine Fülle von Ideen in der eigenartigen Darstellung eines Schriftstellers ersten Ranges.

Indem ich mir erlaube, über Weber's literarische Leistungen zu sprechen, will ich seiner didaktischen Werke nur dann gedenken, wenn dies zur Charakterisirung unbedingt nöthig ist. In diesem Kreise wäre es Pleonasmus, von Weber's »*Schule des Eisenbahnwesens*« anders als vom historischen Standpunkte zu reden, oder die Billigkeit des Secundärbetriebes zu begründen u. s. w. Auch Weber's Biographie ist noch in allseitiger Erinnerung. Seine Leistungen beruhen bekanntlich auf dem Zusammentreffen günstiger Elemente. Selten werden glänzende Geistesgaben mit so glücklichen äusseren Umständen sich vereinigen. Der Sohn des berühmten Componisten hatte einen Freibrief an die Künstler- und besten socialen Kreise; der Freiherr schadete mindestens nicht. Aber wichtiger noch war die sorgfältige Erziehung und universelle Geistesbildung, welche später alle Poren des speciellen Berufsfaches durchdringen und geistig beleben konnte.

Er erhielt eine gründliche classische Vorbildung und besuchte dann erst die polytechnische Schule, trat hierauf in die Borsig'sche Locomotivfabrik als Constructeur und hörte gleichzeitig berühmte naturwissenschaftliche und nationalökonomische Lehrer. Dann widmete er sich speciell dem Eisenbahnwesen, und zwar zuerst als Maschinen-Ingenieur, dann als Betriebsleiter der Niedererzgebirgischen Bahn, ward hierauf Director des sächsischen Staatstelegraphenwesens, dann königl. sächsischer Eisenbahn-Director, wurde unter Beust (1868) in das österreichische Handelsministerium berufen, trat jedoch nach fünfjähriger Thätigkeit wieder aus selbem aus und lebte zumeist nur der Publicistik bis 1877, worauf er in das preussische Handelsministerium eintrat. Ebenso flüchtig als über seine Biographie will ich hinweggehen über seine Translationen wissenschaftlicher Werke anderer Autoren aus fremden Sprachen, woran er wenige eigene Ideen knüpfte. Hierher gehören: »*Die Festigkeit eiserner Balken und Träger*« von Thomas Tate, »*Die Haftpflicht der Eisenbahnen in England*« von Henry Simon nebst kleineren Aufsätzen.

Endlich will ich nur erwähnen seiner belletristischen Werke, z. B. der Biographie seines Vaters, welche eigentlich seinen Schriftstellernamen begründete, sowohl durch die lichtvolle Darstellung, als durch die eingewobenen Culturbilder, des Reisewerkes »*Algerien und die Auswanderung dahin*« u. s. w. Diese, sowie seine, den Uebergang vom Fachmanne zum Poeten bildenden feuilletonistischen Aufsätze, z. B. »*Schauen und Schaffen*«, tragen vollständig das Gepräge von Weber's Eigenart und berechtigten seine Aufnahme in den Verband vornehmer Literaten.

Der Vortrag soll somit eine gedrängte Uebersicht von Weber's Fachschriften geben, und zwar in objectiver Darstellung, denn die Recension hat dieser populärste aller Eisenbahnliteraten bereits bestanden. Dies erleichtert mir die Besprechung, weil ich von bekannten Dingen reden darf, deren Erinnerung genügt, um zu interessiren; andererseits wird daraus einer von den Mängeln des Vortrages resultiren, weil die aphoristische Abfertigung des überreichen Materiales ohne Vertiefung in dessen Details einem Kreise von Fachmännern nichts Neues bieten kann. Aus diesen Skizzen will ich die Eigenart des Schriftstellers abzuleiten versuchen, den Stein charakterisiren, welchen Weber in den Bau der Eisenbahn-Wissenschaft gefügt, und welchem Pfeiler unseres Berufes dieser Stein zur Stütze dient, schliesslich aber auch flüchtig des belletristischen Schriftstellers Weber gedenken. Und so gehe ich zunächst mit ein paar Strichen über die drei ersten grösseren selbstständigen Fachschriften Weber's hinweg.

Die erste ist die »*Technik des Eisenbahnbetriebes*«, herausgegeben im Jahre 1854. Das Buch enthält in wissenschaftlicher Ableitung die Grundzüge einer alle Zweige der Eisenbahntechnik umfassenden, internationalen Statistik. Seither sind 28 Jahre verflossen, und es haben nicht nur einzelne eminente Personen, Statistiker von Fach, hervorragende Geister aller Nationen, sondern die gesammte Eisenbahnwelt als solche und die Regierungen unablässig das von Weber geschilderte Ziel verfolgt. Ueber die Schwierigkeiten, die heute nach so langer Zeit noch nicht überwunden sind, haben wir heuer an diesem Orte das Nähere gehört.*) Durch die Würdigung dieser Schwierigkeiten erhält die Arbeit Weber's erst ihren eigentlichen Werth, und sie ist zudem die erste grössere Probe von Meisterschaft, den trockensten Gegenstand durch seine glänzende Schreibart dem Leser anregend zu gestalten.

Seine nächste Arbeit ist die bekannte »*Schule des Eisenbahnwesens*«, deren erste Auflage im Jahre 1857, also im 35. Lebensjahre des Autors erschien, welcher damals königlich sächsischer Finanzrath und Eisenbahn-Director war. Das Werk ist ein Compendium aller Zweigfächer des Eisenbahnwesens (ähnlich dem 15 Jahre später erschienenen Buche: »*Bau und Ausrüstung der Eisenbahnen*« von Rudolf Paulus).

Damals gab es für ein Universalhandbuch des Eisenbahnwissens noch keine Quellen wie heute. Nur von den meist gelesenen deutschen Fachjournalen zu reden, erwähne ich, dass heuer die »*Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen*« ihren 22. Jahrgang, das »*Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschifffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie*« seinen 21., das

---

*) Vortrag am 28. Februar 1882 des Herrn k. k. Sectionsrathes K. Hasenöhrl über internationale Eisenbahnstatistik.

»*Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens*« seinen 19., die »*Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung*« ihren 5. Jahrgang edirt. Welche Hilfsmittel dem Eisenbahn-Fachschriftsteller vor 25 Jahren und seither zu Gebote standen, ersieht man unter Anderem sehr gut aus den in Heusinger von Waldeck's vortrefflichem Handbuche über specielle Eisenbahntechnik registrirten Quellen. Dass der Autor damals zumeist auf sein geistiges Auge und das Studium der Wirklichkeit angewiesen war, darin lag der Erfolg von Weber's »*Schule des Eisenbahnwesens*«. Freilich lesen sich Sätze wie folgende, heute fast naiv:

Frage: »Wie wird die Bahnlinie in der vorgeschriebenen Richtung erhalten?«

Antwort: »Durch Pfähle von 3—5 Zoll Stärke und 3—5 Fuss Länge, die in gewissen Distanzen neben den Schwellen in den Bahnkörper geschlagen werden.«

Oder: »Die Gehalte der Eisenbahn-Directoren variiren zwischen 700 und 3000 Thalern« u. s. w.

Das Werk bildet jedoch heute ein treues Bild des Eisenbahnwesens vor 25 Jahren in populärer Form und lieferte eine, damals sehr willkommene Geschichte der Eisenbahnen. Das Buch erschien im Jahre 1862 in zweiter Auflage.

Hieran reiht sich:

»*Das Telegraphen- und Signalwesen der Eisenbahnen.*« Es zerfällt in je zwei Theile, Geschichte und Technik derselben. Erstere ist heute noch eine der geistreichsten Geschichten von Erfindungen, die jemals geschrieben worden ist. Die Technik des Telegraphen- und Signalwesens ist jedoch, obwohl erst im Jahre 1867 erschienen, seit diesen 15 Jahren bekanntlich so bedeutend überholt, wie kaum die eines dritten Zweiges der speciellen Eisenbahntechnik. Einige Citate aus dem geschichtlichen Theile des Buches werde ich später einzuflechten Gelegenheit haben.

In der chronologischen Reihenfolge seiner Werke ist das nächste: »*Die Stabilität des Gefüges der Eisenbahngeleise*« (1869 edirt). Dieses Werk besitzt dramatische Kraft. Ein unverfälschtes Bahnerhaltungsmenschen-Gemüth wird die Lectüre zuerst classisch finden, dann aber sofort das Bedürfniss nach Untersuchung der Strecken fühlen, einmal öfter, als durch die Instruction vorgeschrieben ist, so glücklich verstand Weber, das »Gruseln« vor schlechtem Oberbaue hervorzurufen.

Der Inhalt des Werkes liegt in seinem Titel: es handelt von der Widerstandsfähigkeit der Geleise gegen die zerstörenden Einflüsse des rollenden Materiales, und zwar von der ziffermässigen Messung dieses Widerstandes durch das Experiment. Wenn ich auch das Wort eines hochgeschätzten Recensenten nicht unterschreibe, dass Weber's »*Stabilität des Gefüges der Eisenbahngeleise*« reformatorisch auf die Construction des Eisenbahn-Oberbaues eingewirkt hat, so wurden durch selbes über Festigkeits-Ausmass der Geleise, also über den Sicherheitsgrad, den die damalige Oberbau-Construction (1869) gegen Entgleisungen bieten konnte, doch vollständig neue Daten gegeben. Seither weiss man genauer, was »Schlingern« heisst. Durch die Allgemeinheit des Bessemermateriales, durch Winkellaschen etc. sind einige von Weber's Daten, die Resultate vieler hunderte, von ihm selbst angestellter Experimente, überholt, allein nicht so viel, dass man das Werk als antiquirt bezeichnen könnte. Die Verbesserungen der Oberbau-Constructionen haben auch seit 1869 nicht gleichen Schritt mit den Fortschritten im Maschinenwesen gehalten, und heute noch, mehr als vor 13 Jahren, gilt Weber's Wort: »Die Erscheinung der pfeilgeschwinden Locomotive, der mit behaglich ruhenden Menschen besetzten eilenden Wohnhäuser, der bequemen Wagen, war zu neu für die cultivirte Welt, der Eindruck der Grösse der Erfindung des Locomotionsmittels zu überwältigend, als dass nicht über dem entbrennenden Wetteifer, die Muskeln des neuen Zauberrosses noch zugkräftiger, seine Flügel noch eilender zu machen, die unscheinbaren und offenbar auch weniger dringenden Bestrebungen, die Construction des Weges auf derselben Höhe mit der des Fuhrwerkes zu halten, etwas an Intensität dagegen hätten verlieren sollen. In dieser Phase seiner Entwicklung hat sich das Eisenbahnwesen bis auf unsere Tage herab befunden. Wir können uns nicht verhehlen, dass die Construction der Bahn, des metallenen Weges selbst, an Solidität, Dauer und mechanischer Reife nicht auf gleicher Höhe mit der der Locomotiven, Fuhrwerke und der Organisation des Betriebes steht.«

Das Alles ist heute noch wahr, und wieder hat der Mechaniker seither, eben durch weitere Vervollkommnung der Vehikel in Bezug auf deren ruhigen Gang, die Mängel des Oberbaues aplaniren geholfen, während dieser selbst nur Verbesserungen erhielt, die von jenen der Locomotive abermals überholt wurden. Und gelöst ist die, in der »*Stabilität des Gefüges*« so warm angeregte Frage, Entgleisungen unmöglich zu machen, welche bei momentaner Entlastung einer Achse eines Vehikels durch das Schwanken des Fahrzeuges eintreten können, weil das Gefüge des Geleises diesem Seitendruck nicht gewachsen ist, noch nicht; wir haben noch keinen eisernen Oberbau, wie Weber ihn aus Sicherheitsrücksichten für nöthig erklärt — und von diesem Standpunkte ist sein Werk heute noch neu, sowie die dasselbe einleitende (novellistisch gehaltene) Geschichte des Eisenbahnwesens für immer interessant bleiben wird.

Eine besondere Gruppe von Weber's Werken bilden seine »*Populären Erörterungen von Eisenbahn-Zeitfragen*«, welche jedoch ihrer Tendenz nach zum Theile mit bereits früher geschriebenen fachlichen Werken zusammenfallen. Darin sind folgende Hauptmaterien durchgeführt: »*Secundärbahnen*«, »*Staats- oder Privat-Bahnbetrieb*«, »*Die Sicherung des Eisenbahnbetriebes*«, »*Die Stellung der deutschen Techniker*«, »*Der Eisenbahnbetrieb durch lange Tunnels*«; dazwischen sind Besprechungen anderer Eisenbahnfragen eingewebt, wie: »*Ueber Vereinfachung des Tarifwesens*«, »*Ueber die Eisenbahnen als Speculationsobject*« etc.

In diesen Schriften wendet sich Weber an das grosse Publicum. Der Unterschied zwischen englischer und französischer Literatur einerseits und deutscher andererseits macht sich auch in den Fachschriften geltend. Die deutsche Literatur ist auch in fachlicher Beziehung weniger Gemeingut des Volkes als in Frankreich und England, und es bedarf bei uns kräftigerer Mittel als dort, um sie zu popularisiren. Weber machte mit seinen »*Populären Erörterungen*« einen glücklichen Griff in's volle Menschenleben und hat durch sie viel zur Aufklärung des grossen Publicums und zur Hebung seines Berufes bei diesem geleistet. Diese Leistung Weber's ist eigentlich jene, für welche ihm sein Stand Dank schuldet, und ich komme auf sie am Schlusse zurück.

U e b e r S e c u n d ä r b a h n e n m i t n o r m a l e r o d e r s c h m a l e r S p u r hat Weber drei Broschüren geschrieben: »*Die Praxis der Secundärbahnen*«, 1873; »*Neue Pfade der Volkswirthschaft*«, 1874, und »*Normalspur und Schmalspur*«, 1876. Letztgenannte Schrift zugleich die erste seiner Serie: »*Populäre Erörterungen von Eisenbahn-Zeitfragen.*«

Der gemeinschaftliche Ideengang ist kurz folgender: Von den bestehenden Eisenbahnen wird nach den bisherigen Erfahrungen seinerzeit keine überflüssig und ohne Werth sein. Die Erfahrung lehrt, dass immer noch die Eisenbahn den Verkehr sich selbst geschaffen hat, ebenso, dass die Verbindung isolirter, kleiner Linien mit bestehenden Hauptverkehrsadern immer unaufhaltsam angestrebt und schliesslich auch bewirkt wird. Die Wohlthaten des directen Verkehres werden ebenfalls täglich mehr empfunden und dieser wird durch verschiedene Spurweiten anschliessender Bahnen unmöglich. Wäre es noch in der Macht des Eisenbahntechnikers, eine andere Spurweite als die jetzige, sogenannte normale, zur herrschenden zu machen, so liesse sich über deren Masse rechten; so aber führte jede Veränderung der Spur zur Isolirung der Linie, und das angeblich Bessere wird der Feind des

Guten. Und welches bestimmte Mass dieses angeblich Bessere haben soll, darüber gibt es so viele Meinungen als über das beste Schienenprofil, aber nur **Meinungen**, und diese haben bereits ihre Geschichte.

Mitte der Vierziger-Jahre handelte es sich um ein der üblichen Spurweite zu gebendes Plus, wie in diesem Augenblicke für ein abzuziehendes Minus gekämpft wird. Damals wie heute hatten die Streiter für die Neuerung eben so viele und eben so gute Kräfte in ihren Reihen wie die Conservativen; damals wie heute, bestand bei beiden Parteien das Urtheil vor der Untersuchung, und es bedurfte der ganzen Wucht der Thatsachen, die von den colossalen Experimenten der Brunnel'schen Bahnbauten mit Geleisen von 7 Fuss Spurweite geliefert wurde, um die Frage unwiderstehlich auf den richtigen Standpunkt zu rücken.

Die Frage des Breitspur-Systems, d. h. des über die gegenwärtige Normalspur hinausgehenden Maasses, ist also durch die Erfahrung erledigt; bezüglich des Schmalspur-Systems liegen Erfahrungen im Grossen nicht so viele vor, um das Schmalspur-System für gewisse Umstände zu perhorresciren. Es gibt in Europa nur 16 schmalspurige Eisenbahnen mit Personen- und Gütertransport, wovon nicht weniger als 12 sich in Schweden und Norwegen befinden; alle 16 zusammen haben nur eine Länge von 540 Kilometern und die Hälfte derselben ist einzeln nur zwischen 8 und 23 Kilometer lang.

Aus dem Studium dieser Bahnen ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeitsschlüsse für die Zulässigkeit von Schmalspurbahnen: 1. Als specifisch dem Wesen der Verkehre entsprechend, wird das Schmalspur-Eisenbahnsystem überall da zweckmässige Anwendung finden, wo es gilt, isolirte Verkehre einfacher Natur, besonders aber Transporte von Materialien zu bewältigen, die sich in beliebiger Form und beliebigen Lastabschnitten verladen lassen (Erz, Holz, Steine etc.) und deren Ueberführung auf andere Transportmittel mit nur sehr wenig Aufwand an materieller und administrativer Arbeitskraft und an Betriebsmanipulation, ferner mit wenig Gefahren für die Transport-Gegenstände und äusserst geringer Qualitäts-Verschlechterung derselben bewirkt werden kann. 2. Jede Zunahme der Complication der Verkehre vermindert die specifische Eignung des Schmalspur-Systems für die Besorgung derselben. 3. Der Personen- und Thierverkehr, die militärische Leistung sind dem Schmalspur-System incongruent. 4. Die Anlage schmalspuriger Bahnen für complicirtere, vielleicht sogar aus Personen- und Güterverkehre zusammengesetzte Verkehre, motivirt sich höchstens da, wo die Gesammt-Verkehrsmassen sehr gering sind, auch auf lange Zeit hin sich nicht wesentlich vermehren können, der Personenverkehr nur einen sehr bescheidenen Raum darin einnimmt und das reisende Publicum in Bezug auf Wagen-Accomodation nicht verwöhnt ist. 5. Absolut der Natur des Systems entgegen ist dessen Anwendung auf Linien, bei denen ein complicirter Güterverkehr und der Personenverkehr gleichmässig auftritt oder gar der Schwerpunkt der Stabilität des Unternehmens in letzterem gesucht werden muss. 6. Ueberall da, wo eine Modification der Verkehre nach Natur, Masse oder Complication derselben, oder gar der Hinzutritt des Personen- und Thiertransportes, in fernerer oder näherer Aussicht steht, ist die Anlage einer Normalspurbahn, sie sei so leicht und so wohlfeil als sie wolle (z. B. unter Anwendung gebrauchter Oberbau-Materialien etc.) ausgeführt, immer der einer Schmalspurbahn vorzuziehen.

Durch diese Bedingungen werden dem Schmalspur-System sehr enge Grenzen gesteckt, und daraus ergibt sich bei zwingender Nothwendigkeit billiger Anlage, für Localbahnen das Princip der normalspurigen, wegen ihrer einfachen Bau- und Betriebs-Normen sogenannten Secundärbahnen.

(Fortsetzung folgt.)

EISENBAHNRECHT.

Verkauf des Retourbillets. Ob der Verkauf eines Retourbillets an einen Anderen eine strafbare Handlung sei, hatte kürzlich das Berliner Landesgericht zu entscheiden. Der Lehrer U. aus Anklam hatte sich im vorigen Jahre an der Bienenausstellung betheiligt und zu diesem Zweck als Aussteller ein von der Bahnverwaltung bewilligtes Retourbillet mit verlängerter Giltigkeitsdauer erhalten. Kurz vor der Rückfahrt änderte U. seine Reisedispositionen und verkaufte, wie er angibt auf den ihm Seitens eines Bahnbeamten gewordenen Rath, das Retourbillet. Da der Käufer keine Legitimation als Bienenaussteller besass, kam die Sache zur Cognition der Bahnverwaltung, die sich um 3 Mark 60 Pfennige geschädigt glaubte und wegen versuchten Betruges denuncirte. Das Schöffengericht sprach den Angeklagten wegen mangelnder Beschädigung frei, indem es von der Ansicht ausging, dass es der Bahnverwaltung gleich sein könne, wer das zur Rückfahrt berechtigende Billet benützt. Die Berufungskammer trat jedoch der Ansicht des Staatsanwaltes bei, dass das fragliche Billet nur den betreffenden Inhaber, dem es bewilligt war, zur Rückfahrt berechtigte; sie sprach jedoch auch ihrerseits frei, da sie annahm, dass der Angeklagte in bestem Glauben gehandelt habe.

Zahlungspflicht bei Weiterfahrt des Reisenden. Die anerkannte Schwierigkeit, auf den Wagen der Berliner Stadtbahn die Coupéthüren zu öffnen, hat zu einem interessanten Strafverfahren Veranlassung gegeben. Der Schneidermeister H. aus Spandau fuhr am 17. März l. J. mit einem für die Strecke Friedrichstrasse-Lehrter Bahnhof giltigen Billet auf der Stadtbahn. Auf der Station »Lehrter-Bahnhof« angekommen, konnte er die Coupéthür nicht öffnen und musste so wider seinen Willen bis Station »Bellevue« mitfahren. Hier wurde ihm auf sein Rufen geöffnet, und da er ohne genügendes Billet betroffen wurde, musste er zum Stationsvorsteher mitgehen. Dort aber weigerte er sich ganz entschieden, die von ihm nachverlangten zehn Pfennige zu zahlen und stand in Folge dessen unter der Anklage des versuchten Betruges vor dem Schöffengericht. Der Gerichtshof aber sprach den Angeklagten von Strafe und Kosten frei, da er als thatsächlich feststehend annahm, dass die Coupéthüren für einen Unkundigen nicht leicht zu öffnen sind, und ihm deshalb die Möglichkeit, den Wagen rechtzeitig zu verlassen, erschwert worden sei.

CHRONIK.

Oesterreichisch-ungarischer Eisenbahnverkehr im Juli 1882. Im Monate Juli 1882 wurden nachstehende Bahnstrecken eröffnet. Am 1. Juli die 6·33 Kilom. lange Localbahn Pořičan-Sadska der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft und ferner die 4·06 Kilom. lange Flügelbahn Kopidlno-Libaň der Localbahn Nimburg (Velelib)-Jičin der Böhmischen Commercialbahnen; am 17. Juli die 7·79 Kilom. lange Localbahn Zlonitz-Hospozin der Prag-Duxer Eisenbahn. Im Monate Juli 1882 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 4,622.935 Personen und 4,232.921 Tonnen Güter befördert und hiefür eine Gesammt-Einnahme von 18,633.811 fl. erzielt, d. i. per Kilometer 980 fl. Im gleichen Monate 1881 betrug die Gesammt-Einnahme — bei einem Verkehr von 4,231.862 Personen, 4,043.220 Tonnen Güter und einer Gesammtlänge von 18.434 Kilom. — 17,877.342 fl., oder per Kilometer 970 fl.; daher resultirt für den Monat Juli 1882 eine Vermehrung der kilometrischen Einnahmen von 1 Percent.

Die auf dem österreichisch-ungarischen Eisenbahnnetze in der Zeit vom 1. Jänner bis 31. Juli 1882 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 121,481.866 fl., in der gleichen Periode des Vorjahres auf 115,765.059 fl. — Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen für die eben genannnte Periode dieses Jahres 18.925 Kilom., für denselben Zeitraum des Vorjahres dagegen 18.405 Kilom. betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die ersten sieben Monate 1882 auf 6419 fl., gegen 6290 fl. im Vorjahre, d. i. um 129 fl. günstiger, oder auf das Jahr berechnet, pro 1882 auf 11.004 fl., gegen 10.783 fl. pro 1881, d. i. um 221 fl., oder in beiden Fällen um 2·1 Percent günstiger.

Beförderung von Eilgut mit Schnellzügen. Unter Bezugnahme auf eine von den österreichischen und gemeinsamen Eisenbahnen an die k. k. General-Inspection gerichtete Vorlage hat der Handelsminister unter dem 18. August an den Verwaltungsrath der Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft namens der österreichischen und gemeinsamen Eisenbahnen einen Erlass gerichtet, in welchem die Genehmigung ertheilt wird, dass für Eilgüter, wenn deren Beförderung mit Courier-, Eil- oder Schnellzügen vom Versender beansprucht wird, ein Zuschlag von 50 Percent zu den normalen Eilgut-tarifen zur Einhebung gelange.

Localbahn Liesing-Kaltenleutgeben. Die Südbahn-Gesellschaft hat die Concession für diese normalspurige Localbahn bereits erhalten. Sie ist verpflichtet, den Bau sofort zu beginnen, die Bahn bis 1. Juli 1883 zu vollenden und dem Verkehre zu übergeben. Die Concession erlischt mit dem 31. December 1968. Die Bahn ist mit blossem Tagverkehre für eine Maximal-Geschwindigkeit von 25 Kilometern per Stunde anzulegen und auszurüsten. Sie wird circa 7 Kilometer Länge haben, in vorherrschend westlicher Richtung über Perchtoldsdorf, Rodaun, in das Thal des Kaltenleutgeben-Baches führen und ihren Endpunkt in der projectirten Station Kaltenleutgeben finden. Im ersten Betriebsjahre kann die Südbahn-Gesellschaft die Fahrbetriebsmittel ihrer Hauptbahn verwenden; sie ist aber verpflichtet, im zweiten Jahre des Betriebes wenigstens zwei Tender-Locomotiven mit einer Maximal-Achsenbelastung von 9·5 Tonnen, acht Personen- und zwei Dienstwagen für diese Localstrecke anzuschaffen.

Localbahn Hietzing-Perchtoldsdorf. Der Locomotivfabriks-Firma Krauss und Comp. wurde in der Concessions-Urkunde, welche sie zum Baue und Betriebe der als normalspurige Localbahn (Dampftramway) auszuführenden Locomotiv-Eisenbahn von Hietzing über Lainz, Speising, Mauer und Rodaun berechtigt, noch das weitere Recht, die Fortsetzungsstrecke von Hietzing nach Gaudenzdorf zur Ausführung zu bringen, auf die Dauer von zwei Jahren für den Fall eingeräumt, dass die Herstellung einer solchen Verbindung vom Linienwalle nach Hietzing als Theilstrecke des projectirten Wiener Localbahnnetzes innerhalb eines Jahres nicht sichergestellt sein sollte. Die Firma ist verpflichtet, den Bau der Eisenbahn sofort nach der Ertheilung der Baubewilligung zu beginnen; die Bahn muss binnen einem halben Jahre vollendet und dem Betriebe übergeben werden. Die Dauer der Concession wird auf 90 Jahre festgesetzt. Die Bahn ist als normalspurige Dampftramway mit Tag- und Nachtverkehr für eine Maximal-Fahrgeschwindigkeit per Stunde von 8 Kilometer in Strecken, welche durch Ortschaften führen, von 15 Kilometern in Bahnstrecken, welche zwar ausserhalb der Ortschaften liegen, für deren Oberbau jedoch Strassenzüge benützt werden, und von 25 Kilometern in Strecken mit eigenem Bahnkörper anzulegen. Die circa 10 Kilometer lange Trace geht von einem Punkte in Hietzing nächst der Penzinger Kettenbrücke durch die Badgasse über die Hauptstrasse durch die Ortschaften Lainz, Speising, Mauer und Rodaun bis zum projectirten Endpunkte in Perchtoldsdorf grösstentheils unter Benützung der bestehenden Strassen. Die eventuell herzustellende, circa 3 Kilometer lange Fortsetzungsstrecke der gedachten Bahn nach Gaudenzdorf soll von dem obigen Ausgangspunkte in Hietzing entlang des rechten Wien-Ufers in die Jacobsgasse führen. Die Bahn kann vorläufig eingeleisig erbaut werden. An Fahrbetriebsmitteln sind mindestens anzuschaffen: 8 Locomotiven mit einer Maximal-Achsenbelastung von 7 Tonnen. Als Feuerungsmittel für die Locomotiven sind ausschliesslich Cokes zu verwenden, und ist hiebei eine solche Constructionsart zu wählen, wodurch eine Belästigung der nächsten Umgebung durch Geräusch und Rauch möglichst hintangehalten wird. Ferner sind anzuschaffen: 20 Personenwagen und Dienstwagen (Post-, Gepäcks- und Conducteurwagen) und 10 Lastwagen verschiedener Gattung. Die Fahrbetriebsmittel, Schienen und sonstigen Bestandtheile, sowie alle Ausrüstungsgegenstände sind bei beiden Bahnen ausschliesslich aus inländischen Werken zu beschaffen.

Localbahn Pohl-Wsetin. Das Reichsgesetzblatt vom 31. v. M. veröffentlicht unter Anderem die Concessions-Urkunde für eine Localbahn von Pohl (einer Station der Kaiser Ferdinands-Nordbahn) nach Wsetin. Concessionär ist die Oesterreichische Localeisenbahn-Gesellschaft. Die Trace der Bahn ist mit 35·3 Kilometern projectirt.

Fusion der Böhmischen Nordbahn und der Turnau-Kraluper Bahn. Am 1. d. M. wurde in Prag der definitive Fusions-Vertrag von den Vertretern der beiden Gesellschaften unterfertigt. An die Actionäre der Turnau-Kraluper Bahn ergeht nun die Aufforderung, ihre Actien zur Einlösung, beziehungsweise zum Umtausche gegen neue Actien der Böhmischen Nordbahn zu präsentiren. Die erweiterte Böhmische Nordbahn vermehrt ihr Actien-Capital von 7,999.950 fl. (bestehend aus 53.333 Actien à 150 fl.) auf 13 Mill. Gulden; die neuen Actien werden bis auf 250.000 fl. zur Einlösung der Actien der Turnau-Kraluper Bahn verwendet werden, indem für je Eine Actie der letzteren Eine Actie der Böhmischen Nordbahn ausgefolgt wird. Ueberdies entfällt aber auf jede Actie der Turnau-Kraluper Bahn noch ein Baarbetrag von 175 fl. Das Erforderniss von 5·e5 Mill. Gulden für die Baarvergütung wird aus dem Erlöse der neu aufzunehmenden Anleihe von 21·75 Mill. Gulden gedeckt werden.

Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg. Das Handelsministerium hat auf eine Petition, in welcher für den Ausbau der Staatsbahn Unterdrauburg-Wolfsberg einerseits bis Cilli, andererseits bis zu einem Punkte der Kronprinz Rudolph-Bahn um eine Staatssubvention angesucht wurde, erwidert, es könnte »die Frage einer Beitragsleistung des Staates zu dem projectirten Bahnbaue (unter der Voraussetzung einer von vertrauenswürdiger Seite ausgehenden Concessionswerbung) nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn nach dem Vorbilde der Financirung der Kremsthalbahn durch bindende Erklärungen der Bahn-Interessenten die Beschaffung des möglichst zu reducirenden effectiven Anlage-Capitals unter thunlicher Vermeidung jedweder Coursverluste und womöglich nur durch Ausgabe von Actien sichergestellt erscheine, welch letztere zum grössten Theile durch die Interessenten und nur mit jener Quote, welche von denselben nicht aufgebracht werden könnte, vom Staate zu übernehmen wären.«

Verein technischer Beamten der Gotthardbahn. Mit Rücksicht auf die bald zu Ende gehenden Abrechnungsarbeiten, nach deren Abschluss eine grosse Anzahl der Baubeamten der Gotthardbahn in der Lage sein wird, in andere Stellungen überzugehen, haben sich dieselben vereinigt, um gemeinsame Schritte zur Erlangung neuer Stellungen zu thun. Zu diesem Zwecke haben sie den durchaus praktischen Gedanken durchgeführt, eine Brochure drucken zu lassen, in welcher Name, Adresse, Qualificationen etc., nebst einem kurzen *Curriculum vitae* jedes Einzelnen, besonders über dessen Studiengang und bisherige praktische Thätigkeit enthalten sind. Baugesellschaften und überhaupt allen Denjenigen, welche in den Fall kommen, Techniker anzustellen, möchten wir empfehlen, die Brochure, die der Schriftführer des Vereins, Herr Ingenieur Richard Dornfeld in Airolo, gern versendet, zu beziehen. Der Genannte ist auch zu jeder sonstigen Auskunft bereit.

Serbische Bahnen. Die serbische Regierung, welcher die Expropriation der Grundstücke obliegt, hat energische Massnahmen getroffen, um deren Uebergabe an die Gesellschaft sicherzustellen, welche schon seit zwei Monaten bereit ist, ihre Arbeiten auszudehnen. Die zu bauende Linie wurde bekanntlich mehreren Unternehmern überlassen. Bisher sind zweitausend Arbeiter auf der Linie beschäftigt, und neue Arbeitskräfte kommen fortwährend, welche in dem Masse, als der Gesellschaft Grundstücke zur Verfügung gestellt werden, zur Arbeit gelangen, so dass vor Ablauf eines Monats fünf- bis sechstausend Menschen auf der Linie Belgrad-Nisch in Thätigkeit sein dürften, zu welcher Zahl noch die für den Bau der Linie Nisch-Vranja erforderlichen Arbeitskräfte zu rechnen sind, der ebenfalls binnen Kurzem in Angriff genommen werden wird. Zwischen Semendria und Veliku-Plona verkehren bereits Locomotiven auf einer Strecke von 40 Kilometern zum Behufe des Transportes des Materials. Man glaubt annehmen zu können, dass die Bahn im Jahre 1884 eröffnet werden wird.

MISCELLEN.

Selbstthätige Bremse für Eisenbahnwagen. Diese vom Ingenieur Otto Kuërs construirte Bremse ist derartig mit dem Zughaken verbunden, dass, sobald die Zugkraft in Wirkung tritt, sich sämmtliche Bremsklötze selbstthätig lösen und bei Abstellung der Zugkraft sich ebenso selbstthätig wieder festziehen, wodurch der Zug auf kurze Distanz zum Stillstand gebracht wird. Sollen die Wagen durch Rückwärtsdrücken der vorgespannten Kraft oder durch Arbeiten geschoben werden, so sind die Bremsen durch besondere Hebel zu lösen, was im Zuge durch eine nach der Locomotive führende Leine geschehen kann. Als Hauptvortheile dieses Bremssystems werden angegeben, dass der Locomotivführer ganz unabhängig von den Schaffnern und Bremsern ist und keinen neuen Mechanismus zu handhaben hat, dass jeder Wagen oder losgelöste Theil des Zuges sich selbst bremst, wodurch Unglücksfälle wegen Zurücklaufen von Wagen im Gefälle vermieden werden, und dass das Schaffner- und Bremserpersonal bei den Personenzügen der Hauptbahnen verringert, bei den Güterzügen und den Secundärbahnen ganz entbehrt werden kann. Diese Bremse eignet sich auch für Pferdebahnen, Omnibuse und sonstige Fuhrwerke und wird von der Maschinenbau-Anstalt des obgenannten Ingenieurs in Fürstenwalde geliefert.

Telegraphische Correspondenz von und mit fahrenden Eisenbahnzügen. Ein neues System, um auf einem in voller Bewegung befindlichen Eisenbahnzuge telegraphische Depeschen abzusenden oder zu empfangen, ist jüngst auf der Atlata-to Charlotte-Eisenbahn in Amerika versucht worden. Es ist dies eine Erfindung des Capitäns der Vereinigten Staaten-Armee C. W. Williams und besteht aus einem Telegraphendraht, der entlang der Trace, aber isolirt von derselben läuft und in Intervallen von je 40 Fuss unterbrochen ist. An jedem Bruch-Ende des Drahtes befindet sich eine Kupferrolle, welche normal mit der nächsten so in Verbindung steht, dass der elektrische Strom ununterbrochen durch die ganze Drahtlänge circuliren kann. Ein Wagen des Trains ist in ein Telegraphenamt verwandelt, und zwei lange Metallstreifen oder Schienen gehen von dem unteren Theile des Wagens aus und streifen die Metallrollen, wenn sie der

Wagen passirt. Dabei drücken sie die Rollen nieder und veranlassen dadurch, dass der Contact zwischen je zwei Rollen aufhört. Für das System können Thelephone ebenso wie der gewöhnliche Morse oder Sounders-Apparat verwendet werden. Der Nutzen dieser Erfindung ist handgreiflich; abgesehen davon, dass Reisende jeden Augenblick wichtige Nachrichten empfangen oder aussenden können, kann auch im Falle eines Unglückes der Standort und Zustand des Zuges an jede beliebige entfernte Station mitgetheilt werden. Eine ähnliche Construction rührt von Herrn Bondi, Gymnasial-Professor in Triest, her, welche der Erfinder bereits vorigen Jahres in unserem Blatte ausführlich besprochen und illustrirt hat.

Einfluss der Feueressen auf das Klima. Mr. King, Arzt in der Vereinigten Staaten-Armee, hat unter dem Titel: »*Influence of locomotive on malaria*« eine Schrift veröffentlicht, in welcher er, unterstützt durch ein reiches statistisches Material, darzuthun sucht, dass durch den Einfluss der Locomotiven und sonstigen Feueressen der Eisenbahnanlagen und Fabriken sich das Klima einer Reihe von Städten der Union, namentlich von New-York und Philadelphia, verbessert habe. Der französische Gelehrte Léon Colin pflichtet in der »*Gazette hebdomadaire de médicine*« im Allgemeinen dem amerikanischen Arzte bei und weist darauf hin, dass das Anzünden von Feuern schon längst als ein Mittel zur Zerstörung der Miasmen bekannt sei. In Rom trete das Malaria-Fieber in den bevölkertsten Stadttheilen, wo sich die meisten Feueressen befänden, am wenigsten auf. Auch auf Civita vecchia und die Umgebungen der Bahnhöfe hätten die Feueressen der Eisenbahnen günstig gewirkt. Hiezu kommt, dass durch die Feueressen bedeutende Mengen von Kohlensäure an die Luft abgegeben werden, wodurch das Wachsthum der Pflanzen, also auch der Culturgewächse, befördert wird.

Das grösste Stahlwerk in Europa. Die bekannten grossen englischen Werke von Balkon Wangham & Compagnie, welche bislang 2000 Tonnen Stahl per Woche erzeugten, beabsichtigen, diese Production auf 5000 Tonnen wöchentlich zu erhöhen und haben zu diesem Zwecke das Actien-Capital um eine Million Gulden erhöht. Um sich eine Idee von der Grösse dieser Production von Stahl zu machen, mögen folgende Zahlen dienen: 5000 Tonnen per Woche gibt per Jahr 240.000 Tonnen gleich 2·4 Millionen Metercentner Stahl. Hiezu benöthigt man 3·3 Millionen Metercentner Roheisen, das ist beinahe genau so viel, als die gesammte — bekanntlich erhöhte — Roheisenproduction Oesterreichs im Jahre 1881 ausmachte.

LITERATUR.

Arbeiterschutzmassregeln gegen Unfall- und Krankheitsgefahren. Von Paul Dehn. Berlin 1882. Puttkammer & Mühlbrecht. Wie auf so vielen anderen Gebieten menschlicher Thätigkeit greift auch in der Wissenschaft der Volkswirthschaft die Arbeitstheilung immer mehr um sich und bringt auch hier ihre grossen Vortheile mit sich. Herr Paul Dehn hat seit Jahren mit besonderer Vorliebe die Arbeiterverhältnisse zum Gegenstand seiner Studien erwählt und seine ebenso durch Gründlichkeit wie durch Klarheit ausgezeichneten zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete haben belehrend und anregend gewirkt. Die vorliegende Schrift beweist wieder einmal den alten Satz, dass nur der mit einem Gegenstand gründlich Vertraute denselben in kurzer Darstellung gründlich zu behandeln vermag. Auf wenigen Bogen ist hier ein reiches Material in kritischer Bearbeitung unter Benützung der zuverlässigsten Quellen, namentlich der Berichte der Fabrik-Inspectoren, gegeben, welches zur Orientirung über wichtige Tagesfragen vorzüglich geeignet ist. Die Schrift gibt hauptsächlich einen Ueberblick über die legislatorischen und technischen Massregeln, welche in Deutschland zum Schutze der Arbeiter gegen Unfälle und Krankheitsgefahren getroffen worden sind, sowie Mittheilungen über die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen des Auslandes. Der Beachtung der Industriellen kann sie bestens empfohlen werden.

Usancen und Paritäten des Getreidehandels. Von Dr. Rudolf Sonndorfer, Director der Wiener Handels-Akademie. Berlin. Verlag von Julius Springer. Dieses Handbuch ist kürzlich in zweiter vermehrter und verbesserter Auflage erschienen, und zwar sowohl die Ausgabe für Oesterreich-Ungarn, als auch die für das Deutsche Reich. Wir benützen diesen Anlass, um neuerdings auf dieses vortreffliche Buch hinzuweisen, das alle für den Getreidehandel bedeutsamen Daten in tabellarischer, übersichtlicher Form zusammenstellt und die vielfachen schwierigen Umrechnungen von Mass, Gewicht und Münze erspart. Die vorliegende zweite Auflage wurde wesentlich bereichert; es sind neu hinzugekommen: Die Usancen des Mehlhandels im internationalen Verkehre. — Die Paritäts-Tabellen für die Mehlnotirungen in New-York, London und Paris. — Die Daten über den Getreidehandel in Algier, Griechenland, Portugal und der argentinischen Republik. — Die Ein- und Ausfuhrzölle für Getreide und Mehl in sämmtlichen Staaten, endlich die Paritäts-Tabellen für die Maisnotirungen in New-York und für Weizen per 492 Pfund englisch in London. — Ferner wurde das Capitel über den Getreide- und Mehlhandel in den Vereinigten Staaten und das Capitel über die Frachtsätze im Getreidehandel neu bearbeitet. — Der Umstand, dass schon nach zwei Jahren eine neue Ausgabe nothwendig wurde, beweist zur Genüge, welchem grossen Bedürfnisse der betheiligten Kreise Dr. Sonndorfer's Buch entgegenkommt. — Der Preis des Buches ist auf 1 fl. 80 kr. ermässigt worden.

Geographisches Lexikon des Deutschen Reiches. Unter diesem Titel erscheint im Verlage des Bibliographischen Institutes in Leipzig ein Lieferungswerk, welches zum erstenmal das Deutsche Reich in seiner politischen und administrativen Neugestalt zeigt. Der Verfasser ist der um die Statistik Preussens verdiente und gerühmte Geograph Neumann in Eberswalde, dessen Gewissenhaftigkeit uns ein unvergleichliches Nachschlagebuch verspricht. Dasselbe ist zunächst ein Ortslexikon mit genauesten Nachweisen über Verkehr, Gerichtszugehörigkeit, Industrie, Handel und Gewerbe nebst historischen Notizen, erstreckt diese Belehrung auch auf alle übrigen politischen Verwaltungsglieder (Kreise, Regierungsbezirke, Provinzen und Staaten), führt aber auch alle Gewässer, Berge und sonstigen topographischen Namen auf und erhebt dadurch Anspruch auf Eigenschaft und Werth einer vollständigen deutschen Landeskunde, jedoch in lexikalischer Form.

Statistische Tabellen, Pläne aller grösseren Städte, Abbildungen der Staaten- und Städtewappen, graphische Darstellungen der Bevölkerungsdichtigkeit, Gewerbethätigkeiten und Confessionen sowie der verschiedensten Productionen und Bodenculturen nebst einem grossen Spezialatlas des Deutschen Reichs (von Ravenstein) illustrieren und begleiten dieses zeitgemässe Werk.

Touristen-Karte von Niederösterreich. Masstab 1:375.000. Gezeichnet von A. Reuss. Wien, Hartleben's Verlag. Die dem »Illustrirten Führer durch Niederösterreich« (siehe S. 490) beigegebene treffliche Karte ist auch in einer eleganten Separat-Ausgabe erschienen, wodurch auch dem Bedürfnisse Derjenigen entsprochen ist, welche bei ihren Touren blos diese handliche Karte bei sich führen wollen. Zeichnung und Druck, letzterer von Josef Eberle & Co. in Wien, sind sehr sauber und deutlich. Die am Rande befindlichen Umgebungskarten von Wien, Baden, Wr. Neustadt, St. Pölten und Krems sind eine weitere praktische Beigabe.

R. Maschek's Karte von Mittel- und West-Kärnten und dem nördlichen Krain in 2 Blättern, 1 : 150.000 (Artaria & Co.). Das soeben erschienene erste Blatt umfasst Mittel-Kärnten und das nördliche Krain, somit die Umgebung von Klagenfurt, Villach und Veldes, den Dobrač, den Triglav und die westlichen Karawanken. Die Karte beruht auf der natürlichen Basis der officiellen Karten, wurde jedoch durch Verwerthung der Reiseliteratur, der Ortslexika, nicht unerheblich bereichert. Die Karte wird sich daher als detaillirte und doch übersichtliche Reisekarte für das immer mehr besuchte Kärnten und Krain vortrefflich eignen. Das 2. westliche Anstossblatt: Umgebung von Pontafel, Lienz und Heil. Blut mit den Gailthaler und Karnischen Alpen bis zum Grossglockner reichend, soll noch im Laufe des heurigen Sommers zur Ausgabe gelangen.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Pohl, J., u. C. Widimsky, Eisenbahnkarte des östlichen Europa m. besonderer Berücksicht. d. russischen Reiches. 1 : 2,500.000. 4 Blatt. Chromolith. Nebst Stationenverzeichniss. 3. Aufl. Folio. Wien. 5 fl.; auf Leinw. in 4 Sectionen in Etui 9 fl.; auf Leinw. in 1 Bl. in Etui 9 fl. 50 kr.

Secundärbahn-Zeitung. Red. v. M. Paulsen u. Osthoff. 2. Jahrg. 1882. 4. Berlin. Vierteljährlich 1 fl. 80 kr.

Uebersicht der Waaren-Ein- u. Ausfuhr des österreich.-ungarischen Zollgebietes im Jahre 1881. 4. Wien. 50 kr.

Avanzo, D., Renaissance-Möbel im Charakter d. XV. u. XVI. Jahrh. 5. Lfg. Fol. Wien. 2 fl. 50 kr.

Cuichard, E., Die Harmonie d. Farben. Deutsche Ausgabe m. Text v. G. Krebs. 18. (Schluss-)Lfg. Fol. Frankfurt a. M. 2 fl. 40 kr.

Heim, Unser, im Schmuck d. Kunst v. J. Schmid, Wiichardt u. A. Mit beschreib. Text von Mothes. 2. Aufl. 8. und 9. Lfg. 4. Leipzig. à 1 fl. 20 kr.

Kuhnt, F., Sammlung moderner Zimmereinrichtungen aus d. Industrie-Ausstellungen zu Halle u. Karlsruhe. 4. Lfg. Fol. Dresden. 6 fl.

Musterbuch f. Bildhauer. 24. Lfg. Fol. Stuttgart 60 kr.
— f. Möbeltischler. 11./12. Lfg. Fol. Stuttgart. à 60 kr.

Nicolai, H. G., Das Ornament der italienischen Kunst des XV. Jahrh. 6. Lfg. Fol. Dresden. 6 fl.

Baulexikon, Illustrirtes, herausg. von O. Mothes. 4. Aufl. 31/32 Lfg. 8 Leipzig. à 30 kr.

K. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.

K. k. priv. Südnorddeutsche Verbindungs-Bahn.

Mit 15. September l. J. tritt der Nachtrag II zum Tarif für den directen Personen- und Gepäcks-Verkehr zwischen Stationen der königlich Niederschlesisch - Märkischen - Breslau - Schweidnitz - Freiburger und der Oberschlesischen Eisenbahn einerseits und Stationen der Oesterreichischen Nordwestbahn und Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn andererseits, via Liebau, respective Mittelwalde, in Kraft.

Derselbe enthält Aenderungen der reglementarischen Bestimmungen, sowie die Aufnahme neuer Relationen.

Exemplare desselben liegen in den betheiligten Stationen, sowie bei der unterzeichneten Central-Verwaltung zur Einsicht bereit.

Wien, am 25. August 1882.

2228 Die Central-Verwaltung.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL“ in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 38. Wien, den 17. September 1882. V. Jahrgang.

Ein Eisenbahn-Regiment in Oesterreich.

Laut Mittheilung der »Presse« ist die Errichtung eines Eisenbahn-Regiments nunmehr im Reichs-Kriegsministerium definitiv beschlossen und dürfte noch in diesem Jahre nach den anlässlich der Infanterie-Reorganisation vorzunehmenden Truppenverschiebungen durchgeführt werden. Hiemit wird einem Bedürfnisse abgeholfen, das sich im Laufe der letzten Decennien und speciell bei den Eisenbahnbauten in Bosnien als sehr dringend erwiesen hat, bei welchen es sich zeigte, dass wir mit unseren jetzigen diesbezüglichen Einrichtungen den Anforderungen nicht zu genügen vermögen. Wir stehen in dieser Beziehung auch gegen unsere Nachbarn zurück, was umso bedauerlicher ist, als wir an unseren südöstlichen und nordöstlichen Grenzen nur ein sehr schütteres Eisenbahnnetz besitzen.

Wie ungemein wichtig die Eisenbahnen für die moderne Kriegführung sind, braucht wohl angesichts der deutschen Erfolge vom Jahre 1870/71 nicht erst hervorgehoben zu werden. Es genügt, zu constatiren, dass jede grosse Armee unbedingt eine Institution benöthigt, welche zerstörte Linien binnen kürzester Zeit fahrbar macht, und welche gewisse Verbindungslinien, die nur ausschliesslich strategischen Werth haben und desshalbin dem bestehenden, nach handelspolitischen Gesetzen angelegten Eisenbahnnetze fehlen, binnen wenigen Wochen bauen kann.

Nach der bisherigen Organisation der technischen Truppen werden im Kriegsfalle fünfzehn Feld-Eisenbahn-Abtheilungen aufgestellt, die aus Civil-Ingenieuren mit Civil-Arbeitern, Detachements der Pioniertruppe und sogenannten Mineur-Detachements der Genietruppe zusammengesetzt werden. Den Befehl über den militärischen Theil einer solchen Feld-Eisenbahn-Abtheilung führt ein Hauptmann der Pioniertruppe, der aber dem Ingenieur *en chef*, der einer grösseren Eisenbahn-Gesellschaft angehört, in Bezug auf technische Leitung des Baues unterstellt ist. Diese Einrichtung ist wohl sehr ökonomisch, entspricht aber nicht wegen der Gemischtheit der Elemente und des Mangels an Einheitlichkeit der Bauleitung. Das Reichs-Kriegsministerium hat daher beschlossen, das preussische Beispiel den einheimischen Verhältnissen anzupassen und gleichfalls ein Eisenbahn-Regiment zu errichten, welches fürderhin alle feldmässigen Eisenbahnbauten durchführen, sowie die einschlägigen Arbeiten leiten und auch den Verkehrsdienst auf den früher angedeuteten gewissen Linien besorgen wird. Dasselbe wird aus zwei Bataillonen zu je vier Compagnien bestehen, aus den aufzulassenden 16 Reserve-Compagnien der beiden Genie-Regimenter, den Detachements der Pionniere und den Mineur-Detachements gebildet und wird aus dem Pionnier-Regiment verstärkt. Nach den bereits sanctionirten organischen Bestimmungen für das Eisenbahn-Reglement werden Officiere der Pionnier- und Genietruppe und solche Officiere anderer Waffengattungen für das Regiment bestimmt, welche eine technische Militär-Bildungsanstalt absolvirt haben. Es werden im Allgemeinen zwei Compagnien jedes Bataillons für den Eisenbahnbau und zwei Compagnien für den Verkehrsdienst bestimmt sein, eine Einrichtung, die sich im deutsch-französischen Kriege bestens bewährt hat.

Die Inanspruchnahme des Personals der Eisenbahn-Gesellschaften im Kriegsfalle bleibt naturgemäss aufrecht, jedoch mit dem Unterschiede gegen das frühere Verhältniss, dass die Leitung des Baues und Verkehrsdienstes den militärischen Functionären obliegen wird, denen gegebenenfalls auch Civil-Arbeiter unterstellt werden. Im Frieden werden die Abtheilungen des Regimentes zur Uebung an im Bau befindlichen Eisenbahnen mitarbeiten und auf fertigen Linien den gesammten Verkehrsdienst zeitweilig besorgen.

Wie man aus diesen Organisations-Bestimmungen entnehmen kann, soll das österreichische Eisenbahn-Regiment nicht etwa ein vorübergehender Nothbehelf, sondern ein dauernd bestehender Theil der Armee sein, welcher sich wie die übrigen Organe derselben schon im Frieden für den Kriegsbedarf systematisch ausbildet. Darum wird die neue Einrichtung ein wesentlicher Fortschritt gegen früher sein. Geht man, wie zu erwarten ist, mit Ernst und Bedacht an die Durchführung der obigen nützlichen Bestimmungen, so

wird dereinst das österreichische Eisenbahn-Regiment im Ernstfalle den anderen Waffengattungen an rühmlichen Erfolgen gewiss nicht nachstehen.

Max Maria v. Weber's Werke.

(Vortrag, gehalten von Herrn A. v. Merta, Ober-Ingenieur der k. k Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, am 18. April 1882 in der XXII. Versammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten.)

(Fortsetzung.)

Weber's Ansichten über die Verstaatlichung der Eisenbahnen sind niedergelegt in den Broschüren: »*Werth und Kauf der Eisenbahnen*«, »*Privat-, Staats- und Reichsbahnen*«, »*Bemerkungen zum vorläufigen Entwurf eines (deutschen) Reichs-Eisenbahngesetzes*«, »*Nationalität und Eisenbahnpolitik*« und zum Theil auch in »*Die Individualisirung und Entwickelbarkeit der Eisenbahnen*«. Diese Werke sind in den Jahren 1875 und 1876 geschrieben, zu einer Zeit, als das Verstaatlichungs-System in Deutschland bereits unaufhaltsam fortschritt. Mit Ausnahme der Schrift: »*Nationalität und Eisenbahn-Politik*« ist Weber's Auge in allen anderen genannten Broschüren fast unverwandt auf Deutschland gerichtet.

Seine Absicht, durch Protegirung des gemischten Systemes das Ueberhandnehmen der Verstaatlichung zu hemmen, ganz besonders aber die Integrität der Eisenbahnen in den einzelnen deutschen Staaten zu wahren, ist unverkennbar. Deshalb befürwortet der Autor die Concurrenz der Staats- mit den Privat-Bahnen als belebendes Element für beide. Die Erspriesslichkeit der etwaigen Bildung eines absoluten Staatsbahnsystemes, d. h. die Verstaatlichung aller Bahnen eines Landes perhorrescirt Weber entschieden aus vier Gesichtspunkten: dem politischen, finanziellen, administrativen und technischen. Am wichtigsten erscheint nach Weber's Darstellung der erstgenannte und dieser ist auch am umfassendsten von allen bearbeitet, lässt jedoch, wie jede politische Meinung, soviele Auslegungen zu, als Köpfe darüber abzustimmen haben.

Wie erwähnt, liegt der Tenor dieser Anschauungen in Deutschland; dagegen wendet sich Weber mit der Broschüre: »*Nationalität und Eisenbahn-Politik*« gegen Oesterreich in der Weise, dass er eine Reform unseres Eisenbahnwesens aus den nationalen und politischen Eigenthümlichkeiten des Reiches abzuleiten sucht und selbe zu diesem Behufe mit jenen anderer Länder vergleicht. Er bringt die Eisenbahngeschichte Englands, Frankreichs, Belgiens, Deutschlands und Oesterreichs sammt deren Consequenzen und will für letzteres Reich die Neuerungen anderer Länder nur dann angewendet wissen, wenn sie dem Charakter Oesterreichs homogen sind, und construirt aus den specifischen Eigenthümlichkeiten des Landes ein Eisenbahnsystem der Zukunft.

Meine Herren! »Ein politisch Lied, ein garstig Lied«, welches an diesem, den Manen des Schriftstellers geweihten Abende nur soweit ertönen soll, als zur Charakteristik seiner fachlichen Ideen unbedingt nöthig ist. Er definirt die Tendenz seines Werkes mit dem Satze: »seine fachlichen Erfahrungen und Studien zur Gewinnung correcter Maximen für die Gestaltung der österreichischen Eisenbahn-Politik nutzbar zu machen und hierzu die praktisch-fachliche Construction dieser Maximen, in ihren allgemeinen Umrissen, aus einer Darstellung der Hauptmomente abzuleiten, mit denen die Physis und Cultur der Hauptländer Europas auf die Entwicklung ihrer Eisenbahnpolitik eingewirkt haben«.

Aus der Eisenbahngeschichte der einzelnen Culturländer resultirt nun für England: empirische Entwicklung der Technik und des Eisenbahnwesens durch die Kraft des Volkes ohne Staatshilfe von und nach so vielen Centren, als merkantilische Plätze da wären, sammt vielen Concurrenzlinien, also Decentralisation des Netzes; zuerst Concurrenz, dann Cartelle und Monopole durch Selbsthilfe, ja gegen den Willen des Staates, dessen Ohnmacht sich namentlich den Monopolisten gegenüber bewies und schliesslich Herrschaft dieser wenigen, grossen Monopole über die Industrie des Staates.

Frankreich: Entwicklung des Eisenbahnnetzes nach einem streng centralistischen, von der Regierung gegebenen Plane, dessen Mittelpunkt Paris ist, durch ein angesehenes, militärisch disciplinirtes Ingenieur-Corps; Staatshilfe und Staatseinfluss, überall Louis XIV. alte Parole: »*L'Etat c'est moi*« (unter der Republik) nur in »*L'Etat c'est le gouvernement*« umgeändert; Bildung der Monopole unter Aegide des Staates, schliesslich aber deren mächtige Rückwirkung auf den Staat und ebenfalls, wenn auch auf ganz anderem Wege, ähnliche, wenn auch nicht so drastische Zustände in England, welche bekanntlich in neuester Zeit die Staatbahn-Idee in Frankreich wieder lebendig machen.

Deutschland: Als speculativ-schöngeistige Nation von der Eisenbahn-Aera überrascht, bei gering entwickeltem Verkehre auf wenigen Kunststrassen und Canälen, doch merkantilisch reif, den Verkehr anzubahnen und zwar wegen der politischen Zerstückelung des Landes nach einzelnen, vollkommen decentralisirten Plänen, deren Schwerpunkte die Landes- und merkantilischen Hauptstädte bildeten, theils Staats- theils Privatbahn-Systeme vorherrschend; schliesslich das erstere, jedoch immer noch mit Concurrenz durch Privatbahnen; Regierung durch ein Reichs-Eisenbahnamt und Localdirectionen.

Bezüglich Oesterreichs deducirt nun der Verfasser, dass dieses am Meisten noch Deutschland congenial sei, und plaidirt daher auch hier für das gemischte System. Indem ich, wie erwähnt, die national-politische Beweisführung übergehe, citire ich die von Weber aus selber abgeleiteten Schlüsse über die für das österreichische Eisenbahnwesen damals (1876) als nothwendig gedachten Reformen, von denen mehrere Punkte bei dem heutigen Standpunkte der Eisenbahnpolitik Oesterreichs eben jetzt zum Beweise interessant sind:

1. Gewinnung fachgemässen und wirksamen Einflusses des Staates auf das Tarifwesen, die Technik und Administration der Bahnen im gesammten Eisenbahnwesen Oesterreichs, durch Erwerbung einer Bahnlinie in jeder Hauptverkehrsrichtung für den Staat: Herstellung des aus Staats- und Privatbahnen gemischten Systems.

2. Beseitigung der finanziellen Misslage vieler Bahnen durch: *a*) Reduction des Verhältnisses zwichen ihrer Betriebs-Einnahme und Ausgabe, durch Umgestaltung der Betriebsformen nach der Individualität der Linie; *b*) Beseitigung der dieser Massnahme entgegenstehenden Vorschriften und Einrichtungen; *c*) Verwandlung der Hauptbahnen in Secundärbahnen; *d*) Reduction von deren Verzinsungscapital.

3. Zeitweiliges Aufgeben des Baues von Bahnen nach Hauptbahn-System, Ausbau des Systems für die Prosperität Oesterreichs unerlässlicher, wegen ihres geringen Erträgnisses aber auf dem Wege der Finanz-Association nicht in's Leben zu rufender Zufuhr- und Aufschluss-Bahnen unter Beihilfe des Staates oder ganz durch denselben.

4. Organisation der Oberaufsicht des Staates über das Eisenbahnwesen auf Basis des gemischten Eisenbahn-Systems: *a*) Verwandlung der General-Inspection der Eisenbahnen in eine Ministerial-Abtheilung; *b*) Decentralisation der unmittelbaren Oberaufsicht und Ueberwachung in »Local- oder Provinzial-Inspectionen«; *c*) Errichtung von Local-Directionen für Leitung der Staatsbahnlinien; *d*) Recrutirung des Personals der Oberaufsicht von den Staatsbahnen; dessen Schulung auf denselben.

5. Errichtung eines Eisenbahnnetzes zur Ausgleichung der Missverhältnisse, die aus der Doppeleigenschaft der Staatsver-

waltung als Eigenthümerin von Bahnen und Aufsichtsbehörde erwachsen und zur moralischen Stützung der Regierung bei Entscheidung von Fragen der Eisenbahnpolitik

Die neuesten Phasen der österreichischen Eisenbahnpolitik beweisen, dass selbe in mehreren der hier genannten Vorschläge Weber's sich im Einklange mit diesen befindet, und wenn die Möglichkeit dieser Reformen auch damals schon nicht durchwegs ein Novum war, so gebührt Weber doch das Verdienst, durch seine Schriften und namentlich durch den heftigen Widerspruch, welchen viele seiner Ideen hervorriefen, mächtige Anregung zur Discussion zeitgemässer Reformen gegeben zu haben.

Ueber die Art des Erwerbes von Privatbahnen durch den Staat hat Weber seine Ideen in der Schrift: »*Werth und Kauf der Eisenbahnen*« (1876) niedergelegt: Nothleidende Bahnen sollen nie sich selbst überlassen werden, so dass sie entweder brachliegen oder einer mächtigen Nachbarbahn fast kostenlos anheimfallen; es kommt die Zeit, wo der Staat sie wieder theurer kauft, beziehungsweise in Betrieb setzt. Für den Staat ist der Werth einer Bahn lediglich vom volkswirthschaftlichen Standpunkte zu bemessen, denn sie bildet einen Theil des Nationalvermögens. Die Regierung hat ja durch Vorschreibung der Bau- und Betriebsnormalien der Bahn bereits Kosten vorgeschrieben und zwingt sie durch Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu dauernden Auslagen; sie besitzt, namentlich bei garantirten Bahnen, fortwährenden Einfluss auf deren ökonomisch richtige Gebahrung. Daraus folgt die Verantwortung der Regierung, die Bahn nicht nothleidend werden zu lassen, noch weniger, deren momentane Nothlage zu benützen. »Die Regierung soll regieren, nicht Handel treiben«, und die Einlösung einer nothleidenden Bahn ist deren Subventionirung vorzuziehen.

Die »Praxis der Sicherung des Eisenbahnbetriebes« besteht in Durchführung aller technischen, administrativen und moralischen Massregeln, welche Unfälle verhüten können. Nebst solider Ausführung der gesammten Bahnanlagen sammt Betriebsmitteln hat die Form des Verkehres alle Neuerungen sich anzueignen, welche seiner Masse, Dichte, Schnelligkeit und Zusammensetzung entsprechen, d. h. es müssen die technischen und administrativen Normen, unter welchen der Verkehr einer Eisenbahn durchgeführt wird, sich deren Individualität anschmiegen. Ein Zuviel der Sicherheitsmassregeln wirkt kaum minder schädlich als ein Zuwenig, und weil die Gefahr im geometrischen Verhältnisse mit der Dichte, im quadratischen mit der Schnelligkeit des Verkehres steigt, so bedingt eine andere Form des Verkehres auch andere Normen. Die Aufzählung aller dieser Massregeln wäre eine Wiederholung des ganzen Werkes, welches speciell zu einem kurzen Concepte sich weniger eignet als andere Werke Weber's, indem es summarisch den ganzen modernen Betriebs-Apparat inclusive Signalisirung und Schulung des Personales von dessen oberster Leitung bis zum Taglöhner skizzirt. Was letzteres betrifft, so lautet Weber's Parole auf Cultivirung des moralischen Elementes in allen Schichten und Bedingung *sine qua non*, dass Jeder die seiner Function entsprechende fachliche und physische Eignung besitze.

Die kleine Broschüre über »*Die Stellung der deutschen Techniker im staatlichen und socialen Leben*« ist ein Schatzkästlein voll geistiger Winke über die Mittel, um diese Stellung auf die Höhe der massgebenden Stände zu heben. Die Thatsache, dass der deutsche Techniker im dienstlichen Leben selten eine selbstständige, gewöhnlich nur eine berathende Position einnimmt, ist seit jeher bekannt. Seit der letzten grossen volkswirthschaftschaftlichen Krise kam jedoch hiezu noch das materielle Uebel und so ist, mindestens in Deutschland und Oesterreich, die Anstrengung des Standes, sich emporzuarbeiten, eine brennende Frage geworden, bisher jedoch stets an der, nur häufig partiellen, selten humanitären, universellen Vorbildung, an der Neuheit der technischen Disciplinen im Verhältniss zu den durch Alter ehrwürdigen classischen Schulen, und nicht zum geringsten Theile an dem Mangel an Corpsgeist der Techniker gescheitert.

Bezüglich der Vorstudien lautet Weber's Vorschlag wie folgt: »Eine entsprechende Organisation (der Vorbereitungsschule) ist auf Grund des Princips der Lernfreiheit nicht zu erreichen. Sie fordert im Gegentheile eine stramme, die Geister exact an wohlgeordnete Thätigkeit gewöhnende, durch Gehorchen — Befehlen lehrende Schul- und Studien-Disciplin, die mit zwingendem »Muss« auch den Erfordernissen der universalen Bildung Rechnung trägt. Den Raum für die hierauf abzielenden Studien kann man ohne Schaden für die fachliche Tüchtigkeit durch Abänderung der weit über das Erforderniss hinausgehenden Pflege der Schönzeichnenkunst und derjenigen theoretisch-speculativen Disciplinen gewinnen, die, ohne Anwendbarkeit im praktischen Leben, der junge Techniker meist nur erwirbt, um sie in der Praxis bald zu vergessen. An die strengere Disciplinirung und organisatorische Schulung der Techniker wird sich das öffentliche Vertrauen zu ihrer Fähigkeit, zu selbstständiger Leitung, zum Dirigiren an höchster Stelle knüpfen. Aus der harmonischeren Gestaltung der Geister durch universalere Bildung wird sich auch unausbleiblich der Sinn für die Nothwendigkeit eines »guten Corpsgeistes« entwickeln.«

Das sind edel gedachte und zugleich praktische Worte, deren Bedeutung dem Eisenbahntechniker sicher noch geläufiger ist, als dem Civiltechniker. Und alle, in neuester Zeit wirklich kräftigen Anstrengungen, dem Stande mindestens im dienstlichen Leben die massgebende Höhe zu erringen, werden nur halbe Erfolge erzielen, solange die gedachten Vorbedingungen, Aenderung des Planes der technischen Vorstudien und Hebung des Corpsgeistes, nicht erfüllt sind. Dass dieses Ziel erreichbar ist, zeigen die Franzosen durch ihr in der *École pour les ponts et chaussées* erzogenes Ingenieurcorps.

Eine von den Fragen, denen Weber keine separate Schrift gewidmet hat, welche jedoch in mehreren Werken wiederholt auftaucht, ist die Ausbeutung des Eisenbahnwesens durch die Speculation. Er will Stephenson's grosse Erfindung nicht zum Gewinnstobjecte des Mäklers herabgewürdigt und aus diesem humanen Institute allen Schwindel, alle Tartufferie des Courszettels verbannt wissen. Unter seinen vielen, oft leidenschaftlichen Ausfällen findet sich folgende prächtige Schilderung des sogenannten volkswirthschaftlichen Aufschwunges vor 10 Jahren: »Die Inslebenrufung der Eisenbahnen, die »Gründung«, war, im Laufe der Zeit, aus einem Act mit loyalem Erwerbe verknüpfter, patriotischer oder gemeinnütziger Thätigkeit zunächst zu einem blossen Finanz-, sodann zu einem Käufer-, Schwindel- und Betrugsgeschäft niedrigster Art geworden, das nicht allein in sich selbst und in allen seinen Organen faul und krank sich zeigte, sondern, was schlimmer war, alle Branchen des öffentlichen Lebens, alle Schichten der bürgerlichen Gesellschaft, von der höchsten Aristokratie bis zum armen Dienstpersonale der kleinen Wechslerbank herab, mit denen es auch nur in den entferntesten Contact kam, ansteckte und vergiftete.

»Die Eisenbahnen selbst wurden vollständig ihres Charakters als Institute der öffentlichen Wohlfahrt entkleidet, so ausschliesslich zu Gegenständen des Schachers und des Börsenschwindels gemacht, dass man sich förmlich darauf besinnen musste, dass sie jemals einen anderen Zweck gehabt hatten, als Gelegenheit zu Hausse- und Baisse-Speculationen, Kostgeschäften und sonstigem Missbrauch des Vertrauens der Ehrlichen zu geben.

»Durch das Strohmännerwesen in den Gesellschafts-Versammlungen, die Fictionen und Abkartungen bei Ausschreibungen von Entreprisen und Lieferungen, das Provisions- und Douceurwesen, die garantirten und ungarantirten Syndicats- und sonstigen Gewinnst-Betheiligungen, das System der General-Unternehmungen

den Concessions- und Projectenhandel, die fingirten Land- und Liegenschafts-An- und Verkäufe, die »drapirten« Prospecte, die »gruppirten« Zahlen der Berichte etc. verbreitete sich eine vorher nie geahnte Demoralisation selbst in den solidesten Schichten der Industrie, des Bürgerthums und des Gewerbes, Treue und Glauben aus dem Staatsleben hinausdrängend, das gesammte Niveau der sittlichen Anschauung rapid herabdrückend und so die Grundpfeiler der staatlichen Ordnung und Sicherheit untergrabend.«

Meine Herren! Diese Worte sind nicht das einzige *Mene Tekel*, welches Weber den Sansculotten des Börsenschwindels zuruft, sowie die letztvergangene Gründungsperiode nicht die einzige war, auf welche sie passt. (Schluss folgt.)

ZEITUNGSSCHAU.

Die Vollendung der Donaustrasse. Wir finden hierüber im »Fremdenblatt« folgende beachtenswerthe Bemerkungen: »Es ist eine sehr beklagenswerthe und auch viel beklagte Thatsache, dass die Wasserstrasse der Donau, welche das natürlichste Concurrenzmittel gegen den englischen Handel nach den Donauländern zu bilden berufen ist, durch die Untiefen bei Gönyö und die Stromschnellen des Eisernen Thores in ihrer Bedeutung wesentlich beeinträchtigt wird. An die Beseitigung beider Hindernisse scheint indessen jetzt ernstlich gedacht zu werden; allein es ist sehr zu wünschen, dass seitens des Deutschen Reiches gleichzeitig die technische Instandsetzung des oberen Stromtheiles in Angriff genommen werde. Man hört vielfach die Befürchtung aussprechen, als ob die Steigerung der Schifffahrt den Eisenbahnverkehr benachtheiligen werde. Zahlreiche Erfahrungen liegen bereits vor, welche diese Befürchtung als nicht begründet erscheinen lassen, weil erstens die billigere Transport-Gelegenheit neue Transporte, besonders in Massenartikeln, schafft, und dadurch für dasjenige Quantum, welches sie auf der einen Seite vielleicht den Eisenbahnen entzieht, ihnen auf der anderen Seite wieder ein Aequivalent zuzuführen pflegt und ferner, weil die Schifffahrt selbst bei den günstigsten Bedingungen nur einen Theil des Jahres hindurch betrieben werden kann. Den besten Beleg für das eben Gesagte bieten die Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo der Verkehr auf den Wasserwegen ein sehr entwickelter ist; dort bewegt sich selbst von schweren Gütern, wie Eisen und Kohle, der überwiegend grösste Theil auf den Eisenbahnen. Ebenso ist erwiesen, dass da, wo Wasserstrassen hergestellt wurden, bald Bahnanschlüsse gefolgt sind. Auf dem Rhein und auf der Elbe war das Ergebniss der Einführung der Kettenschifffahrt eine schnelle Steigerung des Verkehrs, sowohl auf der Wasserstrasse als auf den concurrirenden Bahnlinien, und schliesslich waren es die Eisenbahnen, die ihren Vortheil darin suchten und fanden, sich durch zweckmässige Anlagen direct mit der Wasserstrasse in Verbindung zu bringen und so derselben Massengüter zu- und abführen konnten. Eine vollständige Regulirung des Donaustromes von Ulm bis zur Mündung würde ohne Zweifel die nämlichen Resultate zu Tage fördern.« Die Wichtigkeit der Wasserstrassen neben den Eisenbahnen wurde in unserem Blatte gleichfalls wiederholt in überzeugender Weise dargelegt.

Getreide-Export nach der Schweiz. Hierüber schreibt »P. N.« Folgendes: »Von allen jenen Getreide consumirenden Ländern, auf welche der ungarische Export angewiesen ist, nimmt die Schweiz den hervorragendsten Platz ein. Der durch die klimatischen Verhältnisse und die Bodenbeschaffenheit der Schweiz bedingte namhaften Bedarf an Getreide wird in vier Hauptrichtungen gedeckt. Die amerikanischen Transporte kommen von der Nordsee am Rhein bis Mannheim und von hier mittelst Eisenbahn bis zu den grossen Getreideplätzen am Bodensee; das österr.-ungarische Getreide geht mittelst der Kaiserin Elisabeth-Bahn, und den bayerischen Staatsbahnen über Lindau und Bregenz nach St. Margarethen, Rohrschach und von hier in das Innere des Landes; das übrige fremde Getreide gelangt entweder über Marseille nach Genf, oder über Genua und die Gotthard-Bahn nach Zürich. Obwohl sich das ungarische Getreide einer grossen Beliebtheit in der Schweiz erfreut, muss es doch gegen die amerikanische und russische Concurrenz gewaltig kämpfen. Was die amerikanische Concurrenz anbelangt, so wird selbe in der neuen Campagne gewiss stärker auftreten, als im vorigen Jahre, nachdem einerseits in Amerika eine bessere Ernte gehofft wird, andererseits aber man drüben ernst daran geht, den Getreidetransport durch Regulirung der Flüsse und Correction der Canäle zu erleichtern. Dem Congresse der Vereinigten Staaten liegt bekanntlich ein Gesetzentwurf vor, welcher für die Erleichterung der Schifffahrt auf den bedeutenderen Flüssen der Union im Ganzen 39 Millionen Dollars verlangt. — Die rheinischen Schiffe gewähren mit Rücksicht auf die Riesentransporte für das amerikanische Getreide bedeutende Begünstigungen, was — wie aus dem vorjährigen Geschäftsberichte der Elisabeth-Bahn hervorgeht — zur Folge hat, dass der Getreideverkehr aus Ungarn nach der Schweiz angesichts der Concurrenz der fremden Producte nur mittelst grosse Opfer fordernden Transportbegünstigungen aufrecht erhalten werden kann. Auf demselben Wege gelangte bisher auch ein grosser Theil des russischen Getreides in die Schweiz, und ist diese Route zur Beleuchtung der Billigkeit und des Wassertransportes sehr geeignet. Der Weg von Odessa über das Schwarze Meer und den Bosporus längs der Küsten Frankreichs und Spaniens bis zu den Mündungen des Rhein von circa 6000 Kilometer ist, die Fahrt flussaufwärts und den Eisenbahn-Transport von hier in die Schweiz auch miteingerechnet, viel billiger, als der verhältnissmässig kurze Transport zu Lande. Dies beweist auch die Nothwendigkeit der Donauregulirung. Mit der Eröffnung der Gotthardbahn ist der Seeweg von Odessa bedeutend kürzer geworden und macht die Concurrenz des russischen Getreides gegenüber dem ungarischen umso grösser, als es dem ungarischen Getreide-Exporte über Fiume nach Genua unmöglich ist, die Vortheile der Gotthardbahn so auszunützen, wie dem russischen. Nach Fiume kann das ungarische Getreide, abgesehen von der geringeren Ausdehnung des dortigen Hafens, nur mittelst Bahn befördert werden, was die dort eingelagerten und der Verladung in die Schiffe harrenden Getreidevorräthe schon mit einer namhaften Transportgebühr belastet. Odessa hingegen hat mit dem reich producirenden Südrussland zahlreiche Wasserverbindungen und dies macht es nebst der besonderen Obsorge der russischen Regierung möglich, dass Odessa nicht allein das Schwarze Meer beherrschen kann, sondern auch die Concurrenz der Häfen des Adriatischen Meeres vernichtet. Die Arlbergbahn hilft theilweise ab, doch kann sie den Uebelstand nicht beseitigen. Wir müssen auch, wollen wir unseren Getreide-Export retten, uns je eher mit der Frage der Herstellung vom Wasserstrassen befassen.

Schmalspurige Eisenbahnen. Nach einem in der »*Gazetta Ufficiale*« veröffentlichten königlichen Decrete ist der »Allgemeinen Gesellschaft für Localbahnen« *(Società generale delle ferrovie economiche)* zu Brüssel der Bau und Betrieb der beiden mit 0·75 M. Spurweite herzustellenden Eisenbahnen von Cossato nach Strona und von Biella nach Sagliano Micca übertragen worden. Die Staatsregierung bewilligt für beide Bahnen vom Tage der Eröffnung derselben ab und auf die Dauer von 35 Jahren einen jährlichen Zuschuss von 1000 Lire pro Kilometer Bahnlänge, soweit nicht vorhandene Strassen benützt werden.

CHRONIK.

Georg Edler v. Hayek †. Der Genannte, Dr. jur., Inspector und Vorstand-Stellvertreter des Secretariates der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb, ist am 4. d. M. im 36. Lebensjahre gestorben. Der bedauernswerthe, noch in der Blüthe der Jahre stehende Mann hatte am 11. v. M. sein sechsjähriges Töchterchen Helene und am 26. v. M. seinen Sohn Franz sterben sehen. Friede seiner Asche!

Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte. Im April l. J. wurde, wie wir seinerzeit berichteten, von der Directoren-Conferenz der österreichischen Eisenbahnen ein Comité eingesetzt, welches die Frage der Errichtung einer Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte prüfen und diesbezügliche Anträge stellen sollte. Das Comité hat seine Berathungen beendet und der am 14. d. M. stattfindenden Conferenz referirt. In dem Berichte wird das Zustandekommen der Fortbildungsschule als im dienstlichen Interesse gelegen anerkannt und empfohlen, die für Activirung der geplanten beiden Jahrgänge dieser Schule präliminirten Kosten in der Weise aufzubringen, dass dieselben *pro rata* der Kilometer auf sämmtliche Bahnen, welche sich an dem Institute betheiligen, repartirt werden. Dieses Zugeständniss soll an die Bedingung geknüpft werden, dass die Verwaltung und Beaufsichtigung der Schule, inclusive des Ernennungsrechtes der Lehrkräfte, einem aus fünf Mitgliedern bestehenden Comité übertragen wird, von welchem drei Mitglieder von der Directoren-Conferenz der österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen, zwei Mitglieder vom Club österreichischer Eisenbahn-Beamten entsendet werden, deren Functionsdauer Ein Jahr währt. Das Handelsministerium ist bereit, bei den die Staatsgarantie geniessenden Bahnen die Einstellung der entfallenden Kosten in die Betriebsrechnungen zu gestatten. Das für die Fortbildungscurse nöthige Locale will bekanntlich der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten unentgeltlich zur Verfügung stellen. Der im fortschrittlichen Geiste gehaltene Bericht des Comités der Directoren-Conferenz wird allseitig sympathisch begrüsst werden. Wenn die Directoren-Conferenz die Vorschläge des Comités annimmt, dann dürfte der erste Eisenbahn-Fachcurs schon in der Winterperiode 1882—83 eröffnet werden.

Wiener Tramway-Gesellschaft. Die Gesellschaft bewirbt sich um eine Verlängerung ihres Vertrages mit der Gemeinde bis zum Jahre 1925 und hat, so weit eben die Verhältnisse im Gemeinderathe es gestatten, ein Entgegenkommen gefunden. Die vorläufig aufgestellten Gegenforderungen der Gemeinde beziehen sich auf eine Erhöhung des Jahrespauschales um den Betrag von 10.000 Gulden, auf den Ausbau der vertragsmässigen Linien innerhalb zweier Jahre, womit die Einlösung von circa 22 Häusern verbunden wäre, und endlich auf die Ausgabe von Fünf Kreuzer-Arbeiterkarten zu gewissen Stunden des Morgens und des Abends. Letzteres wäre wieder nur eine Achtel-Massregel. Nicht für den »Arbeiter« ist »zu gewissen Stunden« eine Fahrpreis-Ermässigung nöthig, sondern für Jedermann und zu jeder Zeit. Der Tarif der Wiener Tramway ist für kurze Strecken viel zu theuer, dagegen für manche lange Strecke zu billig, und dies gleicht sich durchaus nicht aus, da Mancher vorherrschend nur lauter kurze Strecken zurücklegen muss. Eine heilsame Reform, die schliesslich auch zum grössten Vortheile der Wiener Tramway-Gesellschaft ausschlagen würde, erblicken wir nur in der Einführung von Zonenkarten à 6 kr. (im Abonnement 5 kr.) für kürzere Strecken, welche schon seit Jahren in Berlin eingeführt sind, wo selbst in Folge billigeren Tarifes die Anzahl der mit der Tramway beförderten Personen (bei Sätzen von 10, 15 und 25 Pf.) mehr als doppelt so gross wie in Wien ist.

Die Sommerfrischen an der Kaiserin Elisabeth-Bahn. Auf der gesammten Localstrecke bis über Neulengbach hinaus macht sich jetzt eine energische Thätigkeit geltend, um die Tarif-Ermässigung der Westbahn-Direction, wodurch die Zahl der Ausflügler auf der Localstrecke in erstaunlicher Weise sich vermehrt hat, umfassend auszunützen. Ausser vielen geplanten oder schon in Angriff genommenen Wegeherrichtungen in den umliegenden Forsten, theils durch Verschönerungsvereine und Touristen-Clubs, theils durch die Gemeinden selbst, werden auch bereits Verhandlungen gepflogen, um wichtige Verbesserungen, wie Bäder, Approvisionirung, Bespritzung etc. anzubahnen. Noch in diesem Herbste sollen Hunderte von Sommerwohnungen von Seite eines Wiener Consortiums gebaut werden, wobei nach heurigen Erfahrungen auf den gleichen Massenzufluss im nächsten Jahre gerechnet wird. Ist ja jetzt schon ein namhafter Theil der alten Quartiere bereits für nächstes Jahr vergeben. Die Ortsvorstände der an der Localstrecke liegenden Gemeinden sind gern bereit, alle diesbezüglichen Anfragen prompt zu erledigen.

Die Direction der westlichen Staatseisenbahnen hat übrigens den Feldzug, den sie im Interesse des Publicums durch Herabsetzung der Fahrpreise und Aenderung der Verpflichtungen der Bahnhofs-Restaurateure unternommen, noch nicht beendet. Gegenwärtig sind Verhandlungen im Zuge wegen Ueberbrückung des Bahnhofes in Pressbaum, um auch für die jenseits des Stationshauses gelegenen Villen einen bequemen Zugang zu erhalten. Da die betreffenden Grundbesitzer sich zu einer Beitragsleistung bereit erklärt haben, so dürfte diese Ueberbrückung schon im nächsten Sommer vollendet sein. Weiters geht die Direction mit dem Plane um, in Neulengbach und Rekawinkel grosse Hôtels zu erbauen, um diese Sommerfrischen für den Aufenthalt des Publicums bequemer als bisher zu gestallten.

Fünfkirchen-Barcser Eisenbahn. Zwischen dieser Gesellschaft, der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft als Eigenthümerin der Mohacs-Fünfkirchner Eisenbahn und den Concessionären der Budapest-Fünfkirchner Eisenbahn wurde bereits der Vertrag abgeschlossen, wornach zur Gesammt-Verwaltung des Betriebes der genannten drei Bahnen in Budapest eine gemeinsame Betriebsdirection errichtet werden wird. Die Betriebsleitung der Mohacs-Fünfkirchner und Fünfkirchen-Barcser Eisenbahn in Fünfkirchen wird daher als solche aufgehoben und das Personale derselben der zu errichtenden gemeinsamen Betriebs-Direction zugetheilt. Ueber die drei Bahnen werden natürlich auch nach der Vereinigung der Betriebsverwaltung abgesonderte Rechnungen geführt und die Verwaltungskosten nach einem gewissen, nach dem Verhältnisse des Verkehres festzustellenden Schlüssel vertheilt. Die nach dem Handelsgesetze bestehenden abgesonderten Directionen der Unternehmungen, beziehungsweise der Actionäre, verbleiben gleichfalls aufrecht, und wird die zu errichtende Betriebs-Direction das executive Organ aller drei Directionen bilden. Die Betriebsvereinigung ist für alle drei Unternehmungen als eine unstreitig vortheilhafte und Ersparungen sichernde Massregel anzusehen, namentlich verlautet, dass die Betriebsführung der Fünfkirchen-Barcser Bahn um einen bedeutend geringeren Betrag als die bisherigen Betriebskosten von der gemeinsamen Betriebs-Direction übernommen wurde. Der Betriebsvertrag ist auch schon seitens der im Staatsgarantie-Genusse stehenden Fünfkirchen-Barcser Bahn dem Communications-Ministerium zur Genehmigung vorgelegt worden.

Eisenbahn Kétegyháza-Kisjenö. Die Herstellung dieser Linie tritt nun in das Stadium der Verwirklichung. Sie bildet die natürliche Fortsetzung der nahezu schon ausgebauten Linie Kétegyháza-Mezöhegyes, geht von der Station Kétegyháza der ungar. Staatsbahnen und der Arad-Csanáder-Eisenbahn aus. Die Projectanten wollen dieses Eisenbahn-Unternehmen auf einer solchen Basis zu Stande bringen, wie die Arad-Körösthaler und die mit derselben zu vereinigenden Arad-Csanáder Eisenbahn. Eben desshalb wird sich das betreffende Consortium in keine mit Risken verbundenen börsenmässigen Finanzoperationen einlassen, sondern ähnlich dem Vorgange der Interessenten der früher genannten Eisenbahn-Unternehmungen die Baukosten auf Grund der Actien-Subscriptionen durch das sichere Mittel der Selbsthilfe beschaffen. Damit aber die Opferwilligkeit beziehungsweise die Actien-Einzahlung der dortigen Einwohnerschaft neben der Bahn auch noch des Vortheils theilhaftig werden könne, dass die Actien jederzeit entsprechende Zinsen abwerfen, setzten sich die Projectanten mit der Direction der Arad-Csanáder Bahn zu dem Zwecke in das Einvernehmen, dass die auszubauende Kétegyháza-Kisjenöer Linie mit der genannten Bahn eine Unternehmung bilde, respective dass auch die neue Linie einen ergänzenden Theil der Arad-Csanáder und der mit dieser vereinigten Arad-Körösthaler Bahn bilden solle, in Folge dessen auch die Actien der Kétegyháza-Kisjenöer Bahn einen ergänzenden Theil des Actiencapitales der Arad-Csanáder Bahn bilden würden und das Erträgniss dieser grossen Eisenbahnlinie zusammen mit jenem der Kétegyháza-Kisjenöer Bahn eine sichere Verzinsung der Actien bieten würde. Die Direction der Arad-Csanáder Bahn hat erklärt, dass sie in dem Falle, wenn das Consortium der Kétegyháza-Kisjenöer Linie die Kosten deckt, dieselbe ausbauen und als Ergänzungstheil der Arad-Csanáder Linie in ihr Unternehmen einbeziehen werde.

Die Grosswardeiner Locomotiv-Strassenbahn. Dieselbe ist endlich nach langen Wehen ausgebaut und deren technisch-polizeiliche Begehung am 22. v. M. unter Leitung des königl. Inspectors für öffentliche Bauten Gustav Landau abgehalten worden, welcher ermächtigt ist, im Falle des guten Zustandes der Bahn und des Gelingens der Probefahrt die Bewilligung zur Eröffnung derselben an Ort und Stelle mündlich zu ertheilen. Diese als erster Versuch daselbst anzusehende Locomotiv-Strassenbahn wird ausschliesslich zum Frachtentransporte dienen.

Elektrische Ausstellung in München. Die Beleuchtungsversuche, welche Edison mit einem Aufwande von etwa 80 Pferdekräften in München vorführen will, werden nach der »Elektrotechnischen Zeitschrift« an Ausdehnung hinter seiner Beleuchtung in der Pariser Ausstellung nicht zurückbleiben. Es sollen die Restaurationshalle mit Garten, Bibliothek mit Lesezimmer, eine oder zwei Strassen und abwechseind mit anderen Firmen auch das Theater durch 800 Edison-Lampen verschiedener Art von 8 bis 100 Kerzenstärken erhellt werden. Von grossem Interesse dürften auch die ausgestellten Pläne einer elektrischen Centralbeleuchtung sein, welche soeben in New-York ausgeführt wird und dort ein ganzes Stadtviertel mit 14.000 Lampen von zusammen 170.000 Kerzenstärken erhellen soll. — Schuckert in Nürnberg wird mit einer Reflectorlampe von 10.000 Kerzenstärken vom Dache des Glaspalastes aus die Frauenthürme beleuchten. Den Zuschauerraum des provisorischen Theaters beabsichtigt Schuckert mit einem Oberlichte von 4000 Kerzenstärken zu erhellen, welches den Gasluster künftig ersetzen soll. Ein Beleuchtungswagen mit Leuchtthurm wird die elektrische Lampe und die zum Betriebe derselben nöthige Dampfmaschine gemeinsam tragen und ein transportables elektrisches Licht für Kriegszwecke, Bauplätze u. s. w. beschaffen. Für den von der königl. General-Direction zur Verfügung gestellten Probezug wird Schuckert die elektrische Locomotivlampe liefern. — Von weitaus hervorragendstem Interesse wird ein Versuch sein, bei welchem die vom Glaspalast 5 Km. entfernten Wasserkräfte der Hirschau benützt werden sollen. Der von diesen Wasserkräften erzeugte elektrische Strom soll bei Tag einen Aufzug oder eine Dreschmaschine im Glaspalaste treiben, bei Nacht aber zur Beleuchtung des Gartens im Ausstellungsraume und des Königsplatzes dienen, wozu 11 Lampen von je 1000 Lichtstärken erforderlich sind. Genügt zur Leitung des elektrischen Stromes von der Hirschau zum Glaspalaste ein nur 3 Mm. starker Kupferdraht, so werden nicht unermessliche Kupfermengen zur Ausnutzung der Isarkräfte für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung erforderlich sein.

Grosser Eisenbahn-Unfall bei Freiburg. Wie die Tagesblätter berichteten, hat sich am 3. d. M. bei Freiburg der grösste Eisenbahn-Unfall seit dem Bestande der deutschen Eisenbahnen ereignet. Bis jetzt sind 59 Todte und weit über 100 schwer oder leicht Verletzte constatirt. Ueber die entsetzliche Katastrophe liegen in süddeutschen Blättern zahlreiche Berichte vor, denen wir folgende Details entnehmen: Die Eisenbahn-Direction zu Strassburg arrangirte für Sonntag den 3. d. M. eine Vergnügungsfahrt zwischen Münster, Colmar und Freiburg, wozu 1200 Karten ausgegeben wurden. Der Zug ging Sonntag Früh um 7½ Uhr mit 26 Wagen ab und trat

Abends um 8 Uhr die Rückfahrt an, mit einer kleinen Verspätung in Folge eines zwischen 7 und 8 Uhr in der Richtung von Freiburg niedergegangenen schweren Gewitters. Von Freiburg etwa 6 Km. weit hat die Bahn ein ziemlich starkes Gefälle und eine Curve, welche der Zug mit rasender Geschwindigkeit passirte. Fünf Kilometer von Freiburg weg scheint der ungeheure Nachdruck der 26 Wagen die Maschine gehoben zu haben, und nun trat die Katastrophe ein — die entsetzlichste von allen bisherigen auf deutschen Bahnen. Die Maschine entgleiste und mit ihr die nächsten drei bis vier Wagen links, die folgenden neun bis zehn Wagen wurden rechts aus dem Geleise geschleudert und vollständig zertrümmert, während die zweite Hälfte des Zuges intact auf dem Geleise blieb. Die Insassen der entgleisten Wagen sind grösstentheils todt oder verwundet. Was die Ursache der Entgleisung des Zuges betrifft, so scheint nun erwiesen zu sein, dass daran nicht die Erweichung des Bodens oder Unterwaschung des Geleises durch den Regen, sondern das allzu rasche Fahren und der Nachschub der Wagen auf dem Gefälle schuld war. Direct wird dies in folgendem Berichte der »Strassburger Post« ausgesprochen: Der Vergnügungszug sollte nach Münster und Colmar Abends 8 Uhr 10 Minuten zurückkehren, verspätete sich aber um etwa 5 Minuten, welche der Zugführer einholen lassen wollte. Der Zug fuhr desshalb statt mit der für die Rückkehr gestatteten Schnelligkeit von etwa 40 Km. in der Stunde, von Freiburg über Hugstetten hinaus mit der fast doppelten Geschwindigkeit, was um so gefährlicher war, als die 26 vollbesetzten Personenwagen von nur 5 Bremsern bedient waren, und als unmittelbar von Freiburg aus die Bahn ein ziemliches Gefälle hat.« Auch der Umstand verdient Beachtung, dass der schwere, schnell fahrende Personenzug von einer Lastzugsmaschine gezogen wurde.

MISCELLEN.

Personen-Verkehr in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Die kürzlich erschienene Statistik des Vereines deutscher Eisenbahn Verwaltungen, welche die Betriebsresultate des Jahres 1880 behandelt, enthält wieder sehr interessante Erhebungen über die Gestaltung des Personenverkehres im Vereinsgebiete, sowie über dessen Verhältniss zum Güterverkehre. Im Jahre 1880 wurden per Person und Kilometer eingenommen:

	In Deutschland	In Oesterreich-Ungarn
Erste Classe . . .	8·49 Pfennige	10·88 Pfennige
Zweite » . . .	5·57 »	7·15 »
Dritte » . . .	3·30 »	4·22 »
Vierte » . . .	2·18 »	2·01 »
Ueberhaupt . . .	3·62 »	4·63 »

Es wurden wohl in Oesterreich per Person und Kilometer wegen der höheren Tarife um 1·01 Pfennige mehr eingenommen, dagegen auf sämmtlichen deutschen Bahnen bei einer durchschnittlichen Betriebslänge von 33.081 Kilometer 6410 Millionen Personen-Kilometer, auf den österreichisch-ungarischen Bahnen bei einer durchschnittlichen Betriebslänge von 18.070 Kilometern 1963 Millionen Personen-Kilometer zurückgelegt. Nach dem Verhältnisse der Betriebslängen müssten auf den österreichisch-ungarischen Bahnen circa 3546 Millionen Personen-Kilometer zurückgelegt werden, das ist beinahe das Doppelte der factischen Ziffer. Die durchschnittlichen Einnahmen per Kilometer Betriebslänge betrugen im Jahre 1880:

	In Deutschland	In Oesterreich-Ungarn
Im Ganzen	6926 Mark	4930 Mark
Hievon entfielen auf die		
Erste Classe	412 »	341 »
Zweite »	2196 »	1879 »
Dritte »	3509 »	2538 »
Vierte »	899 »	402 »
Ermässigte Karten	200 »	280 »

Die zweite Classe ist in Deutschland mit 30·4 Percent, in Oesterreich-Ungarn mit 28 Percent an den Gesammt-Einnahmen betheiligt, und die Frequenz beträgt in Deutschland bei der zweiten Classe 19·8, in Oesterreich-Ungarn 17·9 Percent der Gesammtziffer. In vielen anderen Staaten, (mit Ausnahme Deutschlands) zeigen die Ziffern der zweiten Classe starke Rückgänge und nach den jüngsten Berichten über das englische Eisenbahnwesen ist zu entnehmen, dass von der im Jahre 1880 beförderten colossalen Passagierzahl von 604 Millionen beinahe fünf Sechstel auf die dritte Classe entfallen, so dass schon die Frage wachgerufen wurde, ob nicht eine der beiden oberen Classen ganz aufzulassen wäre.

Bemerkenswerth sind auch die Daten über das Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen im Personen- und im Güterverkehre. Die Betriebskosten erforderten von den Einnahmen:

	Im Güterverkehre:	Im Personenverkehre:
Auf den deutschen Bahnen . . .	52·0 Percent	58·4 Percent
» » österr.-ungar. Bahnen	46·8 »	62·5 »

Während somit das Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen in Deutschland beim Personenverkehr nur um 6·4 Percent ungünstiger ist, als beim Güterverkehre, erscheint dasselbe in Oesterreich-Ungarn um 15·7 Percent ungünstiger. Es gibt jedoch in Deutschland einige Bahnen, bei welchen das Verhältniss der Einnahmen zu den Ausgaben im Personenverkehre günstiger ist, als im Frachtenverkehre, es sind dies unter anderen die Oberschlesische Bahn, bei welcher die Ausgaben für den Personentransport nur 38·3 Percent der Einnahmen betragen, die Köln-Mindener Bahnen mit 40·8 Percent, gegen 39·7, beziehungsweise 41·8 Percent im Güterverkehre.

LITERATUR.

Der österreichische Telegraphen-Bau. Eine Sammlung der den technischen Telegraphendienst in Oesterreich betreffenden, bisher erschienenen und noch giltigen Vorschriften nebst darauf Bezug habenden Erläuterungen und sonstigen Amtsbehelfen. Mit 172 Abbildungen im Texte. Verfasst und herausgegeben von Clemens **Biegler**, k. k. Telegraphenamts-Officialen und Bauleiter in Brünn. Dieses umfangreiche, den gesammten technischen Telegraphendienst in allen seinen Zweigen für alle Organe von der Direction bis zum Leitungsaufseher auf das Ausführlichste behandelnde Werk umfasst, nebst einer Einleitung betreffend die Organisation der österreichischen Staats-Telegraphenanstalt, 9 Theile, u. zw.: 1. Theil. Vorarbeiten für Telegraphenbauten; 2. Theil. Bauorgane und deren Bezüge; 3. Theil. Beschaffenheit der Materialien, Requisiten und Werkzeuge und Verwendungsweise der beiden letzteren; 4. Theil. Bauausführung; 5. Theil. Legung der Baurechnungen; 6. Theil. Collaudirung; 7. Theil. Stationserrichtung; 8. Theil. Specielle, in den vorhergehenden Theilen nicht beschriebene Obliegenheiten der Telegraphenorgane rücksichtlich der Herstellung, Erhaltung und Ueberwachung der Telegraphenleitungen; 9. Theil Leitungsstörungen, deren Ermittlung und Behebung. Wir empfehlen dieses Buch, das erste österreichische Literaturproduct seiner Art, nicht allein denjenigen, welche im technischen Fache bei den Telegraphen-Directionen arbeiten, sondern insbesondere auch den Leitungs-Revisoren, Bauleitern und allen Prüfungs-Candidaten im Telegraphenwesen, sowie den Telegraphen-Organen der Eisenbahnen bei der Ausübung, beziehungsweise bei dem Studium des technischen Telegraphendienstes. Das Werk kann um den Preis von 5 fl. ö. W. aus dem Selbstverlage des Verfassers bezogen werden, welcher sich auch erbötig macht, dasselben gegen monatliche aufeinanderfolgende Theilzahlungen bis zu 50 Kreuzer zu liefern, »wenn sich die Herren Vorstände der Behörden und Aemter der Einhebung und Einsendung der Theilbeträge zu unterziehen die Güte haben wollen«. Die Zusendung des Buches erfolgt gleich nach der Bestellung.

Ungarns Holzindustrie und Handel. Technische, ökonomische und statistische Mittheilungen für Holzhändler, Holzindustrielle, Forstwirthe etc. von Alexander **Engel**, Holzhändler in Fünfkirchen. Mit zahlreichen Figuren und einer Karte, darstellend die Waldungen Ungarns. In dem soeben erschienenen Werke behandelt ein Fachmann einen bedeutenden Industriezweig und ertheilt manchen guten Rath bezüglich der Verarbeitung des rohen Holzmateriales. Er bespricht die Verhältnisse der Forstwirthschaft und des Holzhandels in beachtenswerther Weise und bringt statistische Tabellen über den Export und den Handelsverkehr des Holzes in Ungarn.

Reisen und Entdeckungen. Von Dr. Fr. **Embacher** 400 Octav-Seiten. Geh. M. 4.—, geb. in Leinen M. 4.50. »Meyer's Fachlexika«, Leipzig.

Der Verfasser, der seine Befähigung für eine solche Arbeit schon früher bewiesen, hat den Stoff in zwei Hälften getheilt:

I. »Die Forschungsreisenden aller Zeiten und Länder« und
II. »Entdeckungsgeschichte der einzelnen Erdtheile«.

So ist denn ein ausserordentlich praktisches Buch entstanden, das sicherlich Vielen willkommen sein wird, allen Freunden der Erdkunde als ein vortreffliches Nachschlagebuch, Lehrern als ein Hilfsbuch zur Belebung des geographischen Unterrichts, Schülern zum Nachlesen und beim Ausarbeiten von Themata und überhaupt jedem Gebildeten als eine nothwendige Ergänzung zu jedem geographischen Lehrbuch und Atlas.

Durch das reiche bibliographische Material, die zahlreichen Hinweise auf die Reiseberichte und Karten, resp. Illustrationen in allen bedeutenden deutschen und ausländischen Fachzeitschriften, die neben den Reisewerken aufgenommen sind, wird das Buch auch für den Fachmann von hohem Werth. »Für den,« sagt der berühmte Afrikareisende Gerh. **Rohlfs** darüber, »welcher sich mit Geographie und Entdeckungsgeschichte beschäftigt, lässt sich in der That nichts Handlicheres denken als dieses Werk, das trotz seiner Zierlichkeit so inhaltsreich ist.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Herbst-Fahrordnung. 2232

Am 18. September wird in der Wiener Localstrecke die Herbst-Fahrordnung ins Leben treten, und werden von da ab täglich in jeder Richtung 20 Züge (an Sonn- u. Feiertagen nach Bedarf auch Erfordernisszüge) verkehren.

Von den im Sommer eingeführten vier Localzügen zwischen Gloggnitz und Mürzzuschlag werden zwei, nämlich jener an den um 6 Uhr Früh von Wien abgehenden, und jener an den um 7 Uhr 30 Min. Abends in Wien eintreffenden Zug anschliessende, auch im Herbste verkehren.

Das Nähere, sowie auch die Anschlüsse der Personenzüge der Wiener Verbindungsbahn und jene der Strecke Mödling-Laxenburg an die Localzüge der Hauptlinie ist aus den veröffentlichten Plakaten und aus den in allen Tabak-Trafiken Wiens zum Verkaufe aufliegenden Taschen-Fahrplänen zu entnehmen.

K. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.
K. k. priv. Süddeutsche Verbindungs-Bahn.

Mit 1. October 1882 tritt der Nachtrag IV zu den reglementarischen Bestimmungen und allgemeinen Tarifen für den Personen- und Gepäcks-Transport in Wirksamkeit.

Dieser Nachtrag enthält: 1. Allgemeine Bestimmungen und die ermässigte Gebührenberechnungs-Tabelle für Tour- und Retourbillets. 2. Preise und allgemeine Bestimmungen für Abonnements- und Schülerkarten. 3. Regulirte Entfernungen zwischen einigen Stationen der Strecke Reichenberg-Tannwald.

Durch diesen Nachtrag werden die im Haupttarife vom 1. Februar 1878 enthaltenen diesbezüglichen Bestimmungen und die Gebührenberechnungs-Tabelle für Tour- und Retourbillets (Seite 49—51), sowie alle speciell publicirten Preise für Tour- und Retourbillets aufgehoben.

Der erwähnte Nachtrag ist im Administrationsgebäude der Nordwestbahn (Drucksorten-Depôt) und in sämmtlichen Stationen zum Preise von 10 kr. zu beziehen.

Wien, im September 1882 **Die General-Direction.**

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD.
Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien.
Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.
Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

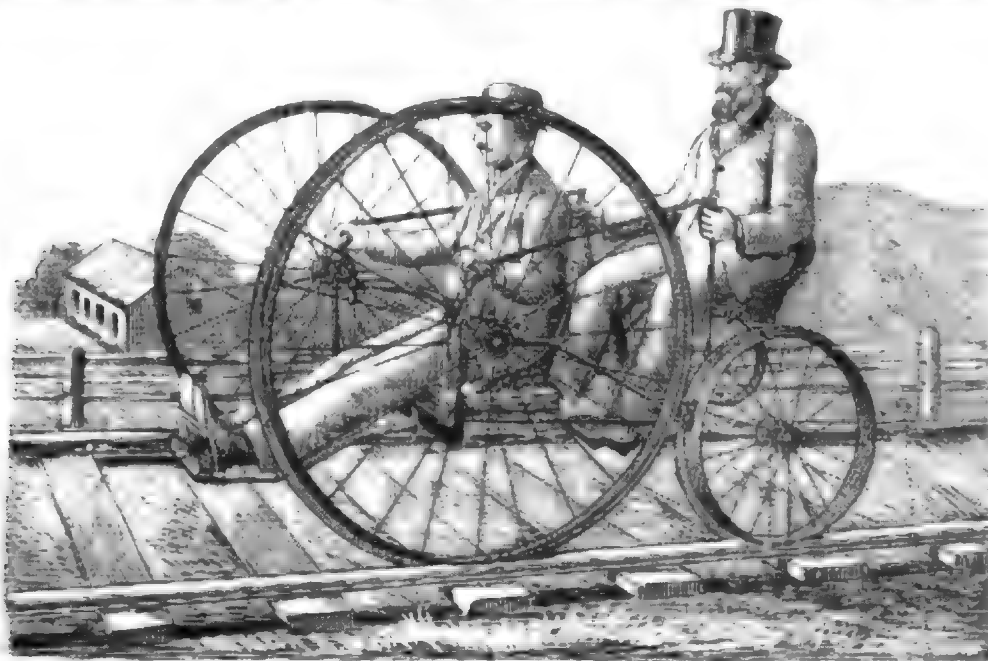
Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 12.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 39. Wien, den 24. September 1882. V. Jahrgang.

Eine neue Eisenbahn-Draisine.

Wir entnehmen der in Chicago erscheinenden »*Railroad Gazette*« die beistehende Zeichnung einer neuen und sinnreich construirten Eisenbahn-Draisine (Velocipède), welche wegen ihrer Leichtigkeit, Einfachheit und Wohlfeilheit, verbunden mit einer grossen Fahrgeschwindigkeit, für den Eisenbahndienst sehr empfehlenswerth ist. Das leichte, aber feste Gestelle ruht auf vier Drahtspeichenrädern. Die Triebräder von grossem Durchmesser ermöglichen eine grosse Geschwindigkeit bei verhältnissmässig langsamen Umdrehungen der beiden Kurbeln. Letztere, sowie einige bewegliche Theile liegen ganz frei. In dem Bewegungs- und Kraftübertragungs-Mechanismus findet eine sehr geringe Reibung statt. Die rückläufige Bewegung erfordert nur einen Druck von drei Pfund.



Eisenbahn-Draisine von H. T. Stock.

Die Triebräder drehen sich unabhängig von einander auf kurzen getrennten Achsen, welche derart angebracht sind, dass sie sich nicht quer über den ganzen Wagen erstrecken und somit Platz für den Handarbeiter lassen, welcher zwischen den zwei von ihm mittelst der Handkurbeln bewegten Triebrädern niedrig sitzt. Diese Anordnung der Triebräder ist besonders zweckmässig, denn sie ermöglichst einen leichten Gang des Wagens sowohl in Curven, als auch in der geraden Linie und gestattet dem Fahrenden hin und wieder Schonung der Kraft durch abwechselnde Bewegung seiner Arme und des Körpers. Das Drehen der beiden Kurbeln in einer Tour oder abwechselnd ist eine leichte Arbeit. Auch gibt es eine andere Form dieser Draisine, bei welcher die Triebräder durch die Füsse, oder durch beide Füsse und Hände in Bewegung gesetzt werden.

Eine neue und nützliche Construction der Maschine besteht in der Anbringung eines abgesonderten Sitzes für einen zweiten Passagier, wie aus der Zeichnung zu entnehmen ist. Rechts und links neben diesem Sitze sind zwei aufrechtstehende Handhaben oder Hebel angebracht, die mittelst Leitstangen mit den Kurbeln der Triebräder in Verbindung stehen. Der zweite Passagier auf dem Rücksitze kann somit den Fahrenden in der Bewegung des Wagens unterstützen. Die stärkeren Draisinen dieser Art sind mit einer Reihe von Sitzen versehen und die Hebel sind so construirt, dass 2—10 Mann oder mehr an der Bewegung des Wagens mitwirken können, wodurch eine grosse Fahr-Geschwindigkeit mit verhältnissmässig geringer Kraftanstrengung eines jeden Mannes erreicht wird.

Der in beistehender Zeichnung dargestellte Wagen wiegt ungefähr 100 Pfund und erreicht eine Geschwindigkeit von 20 englischen Meilen per Stunde. Das Anhalten (Bremsen) kann sehr schnell, sicher und leicht erfolgen. Ein Mann kann eine Draisine der hier abgebildeten Kategorie aus dem Geleise heben. Solche Draisinen sind für Bahnorgane, welche Arbeiten auf der Strecke zu verrichten oder zu beaufsichtigen haben, sowie zu anderen dienstlichen Fahrten ein besseres Beförderungsmittel, als unsere jetzigen, etwas zu schwerfällig gebauten, obendrein viel Kraft absorbirenden Draisinen, bei denen zur Beförderung von zwei Personen schon vier Arbeiter erforderlich sind.

Um den verschiedensten Bedürfnissen zu genügen, lässt der Erfinder die beschriebene Draisine in fünf Grössen anfertigen. Weitere Mittheilungen gibt bereitwillig der Erfinder und Fabrikant, Mr. H. T. Stock (Toledo, Ohio, U.-S). Eine dieser Draisinen ist jetzt auf dem westlichen Theil der Lacke Shore und Michigan-Southern Bahn durch Mr. T. F. Whittelsey, Bahnmeister in Englewood, Illinois, in Verwendung.

Max Maria v. Weber's Werke.

(Vortrag, gehalten von Herrn A. v. Merta, Ober-Ingenieur der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, am 18. April 1882 in der XXII. Versammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

Von dem chronischen Taranteltanze bei Eisenbahngründungen gibt Thomas Buckle in seiner berühmten »*Geschichte der Civilisation*« ein Bild, indem er sagt, dass im Jahre 1846 in Folge »der grossen Aufregung durch den Eisenbahn-Allarm« die Anzahl der Selbstmorde in London am grössten war.* Und die segensreiche Erfindung der Eisenbahnen, von welcher ebenfalls Buckle sagt, dass sie die Kriege und die Unwissenheit vermindert, die Völker sich achten lehrt, verdient keinen Missbrauch durch die Speculation; wer in und mit ihr leben will, soll für sie etwas leisten und ihre moralische Kraft pflegen.

Inmitten dieser Leistungen ereilte der Tod den Unermüdlichen, nachdem er eben von einer, im Auftrage der preussischen Regierung unternommenen Studienreise nach England, Schweden und Amerika zurückgekehrt war, welche das Canalwesen zum Zwecke hatte. Gleichzeitig hatte er eine Geschichte der Locomotivmaschine im Entwurf, von deren Uranfange bis zur heutigen Entwicklung der Locomotive und er hatte einen Aufruf an alle Erfinder und Verbesserer um Quellen erlassen.

Ich sprach Eingangs von dem Steine, den Weber in den mächtigen Bau der Eisenbahnwissenschaft gefügt und welchen Pfeiler desselben dieser Stein tragen hilft. Dieser Pfeiler ist die Eisenbahn-Literatur und Weber hat sie nicht nur durch einen Stein gestützt, sondern auch diesen kunstvoll gemeisselt und mit poetischer Plastik geschmückt; er hat eine mächtige Wirkung durch seine fesselnde Schreibweise erzielt, indem seine Werke keine wissenschaftlichen Kryptogame blieben, sondern gelesen werden, auf den Fachmann anregend, auf das grosse Publicum belehrend wirken.

»*Le style est l'homme,*« citirte Weber und dieser Styl ist nicht nur Schmuck des Geistes, sondern eine unerbittliche Nothwendigkeit für den Schriftsteller und nur durch classische Bildung zu erringen. Diese besass Weber; er war aber auch ein Schriftsteller von Gottes Gnaden mit allen Attributen des Genies, dem das Kleine nicht zu gering und das Grosse nicht unerreichbar ist. Ein solcher Geist konnte seinen speciellen Beruf von der Höhe universellen Wissens betrachten.

In allen seinen Definitionen der verschiedensten Materien finden sich durchaus originelle Lichter, welche den Begriff erhellen und plastisch zur Anschauung bringen, und hierin liegt der ewig junge Reiz auch seiner, vom fortschreitenden Erfindungsgeiste längst überholten Fachschriften. Auf gut Glück nur einige, wenige dieser Stylproben. So z. B. aus seinem »*Telegraphen und Signalwesen der Eisenbahnen*«:

»Die optische Telegraphie ist die Zeichensprache zweier Taubstummen, die sich nicht berühren können,« oder:

»Nicht blos Sokrates hatte seinen Eudämon und seinen Kakodämon. Jedem Menschen schreitet sein guter Geist zur Seite, ja sogar zu jeder Erscheinung im Culturleben, die Eigenartiges genug hat, um individualisirt werden zu können, gesellen sich Kräfte, die sich als ihr gutes und böses, als ihr förderndes und hinderndes Princip kund geben. Kaum war die Kraftgestalt des jungen Eisenbahnwesens in die Culturkreise civilisirter Völker getreten, so fanden sich auch schon der weisse und der schwarze Geist ein, die ihm ihre Dienste anboten; der erste eilt als schnellerer Bote dem Schnellen voraus, erleuchtet seine Pfade mit dem Blitze des Wortes und umschwebt körperlos den gewichtigen Eisenleib des jungen Riesen; der andere wirft ihm tückisch die Schlinge langgedehnter Controlen um die Flügel, verstrickt seinen flüchtigen Fuss im dornigen Gestrüpp des Schreibereigeschnörkels, verirrt ihn im Labyrinthe der Regulative und Actenfascikel und biegt und verstümmelt ihm die gewaltigen Glieder, um ihn in das Prokrustesbette absoluter Formen einzupressen. — Wer hat sie nicht schon errathen, diese Geister! — Die leuchtende Tochter des Blitzes und der Idee, die Telegraphie! — und den Sohn vom Vater Usus und Mutter Tinte, den engbrüstigen, bureaukratischen Schlendrian! Das sind der Eudämon und der Kakodämon des Eisenbahnwesens!«

Viele dieser geflügelten Worte werden die Kritik der Jahre überleben und, wenn ihr Inhalt längst antiquirt sein wird, als Zeitbilder der Eisenbahn-Literatur bewahrt werden.

Für die Fachgenossen Weber's liegt sein besonderer Werth in der Aufklärung, welche er dem grossen Publicum über die Schwierigkeit, den Ernst des Eisenbahnwesens gegeben und wodurch er den Stand in den Augen der Welt gehoben hat. Einige Webers könnten das Vorurtheil brechen, dass jeder Laie über das Eisenbahnwesen zu urtheilen berufen sei, während die Anforderungen jedes seiner Zweige bereits einen ganzen Mann begehren.

Diese und unzählige andere Sätze sind kleine Cabinetstücke an Geist und Form, es sind erlösende Worte aus der Sturm- und Drangperiode der Eisenbahn-Literatur. Dieser Tintoretto der Eisenbahnliteratur hat in seiner Vielseitigkeit selbst Rythmus in das Geklapper der Schienen und Tyres gebracht. Wer kennt

nicht jene Schilderung der Sylvesternacht eines Locomotivführers, der todtmüde und halberfroren vom Stationsplatze nach Hause geht und die offene Strecke als Weg benützt:

»Und zwar ging ich ganz ruhig, denn ich kam vom Bahnhof und Ihr wisst, es ist das Einfahrtsgeleise, also konnte mir kein Zug von rückwärts nachkommen und von vorne war keiner zu erwarten. Auch hätte ich ihn kommen hören müssen. Als ich nun mitten in dem Einschnitte war, der, wie Euch bekannt ist, in der Curve liegt und in dem man an jenem Abende nicht eine Wagenlänge weit sehen konnte, hör' ich hinter mir pfeifen und gleich darauf das Klipp und Klapp der Räder auf den Schienenstössen eines langsam herankommenden Zuges. Ich hörte auch, dass die Maschine den Zug vor sich herschob, denn der Maschinenschlag war viel weiter hinten als das Räderrollen. Ich dachte: Aha! das ist der Reservezug von ungefähr zwanzig Achsen, der vorhin auf dem Geleise drüben stand und den sie nach dem Güterbahnhof hinüberdrücken. Alles das ging mir aber nur dunkel durch den Sinn, wie man immer mechanisch an den Dienst denkt, auch wenn man Kopf und Herz von anderen Dingen voll hat. Ich sage: ganz dunkel, denn im Grunde ging's mich ja nichts an, denn der Zug musste gleich am linken Geleise an mir vorbeikommen. Als aber das Ping und Pang der Räder auf dem hart gefrorenen Geleise ganz nahe herangekommen war und ich schon hörte, wie die Nothkette an dem vordersten Packwagen hin und her klirrte und sah, wie das Licht seiner Signallaterne neben mir auf dem Schnee hinzugleiten begann, drehte ich den Kopf zur Seite, um den Kerls drüben auf dem Zuge ein »Prosit Neujahr!« zuzurufen.

»Aber da war kein Zug auf dem Geleise drüben — und in demselben Augenblicke — nun — da bekomme ich einen gewaltigen Stoss in den Rücken. Feuer sprühte mir aus den Augen — paff, liege ich flach im Geleise, auf dem Gesichte und pang, pang, beginnen die Wagen über mich wegzugehen.

»Seht, Kinder, wenn wir so hier um den Tisch sitzen oder auf der Maschine stehen, da kommen die Gedanken aus unseren dicken Schädeln immer einer nach dem anderen, langsam ordentlich und instructionsmässig gegangen; man kann jeden Einzelnen anschauen, jedem guten Tag und guten Weg wünschen; ja die Herren Maschinenmeister sagen sogar manchmal, wir Führer dächten langsamer als andere Menschenkinder, weil alles Schnelle aus uns heraus in unsere Maschine gefahren sei. Aber, Kinder, in dem Augenblick, der zwischen dem Stoss und meinem flach auf der Erde Liegen inne war, habe ich so viel gedacht, wie sonst zwischen Ostern und Pfingsten nicht. Zuerst an Daheim, die warme Stube und Alles darin und an das Neujahrsgeläute und den Neujahrskirchgangmorgen — nun davon sprechen wir nicht — dann calculirte ich so deutlich, als hätte ich sein Rangiren zu commandiren, über den Zug, der über mich wegging. Warum kam er denn auf dem unrechten, dem Geleise, in dem ich gegangen war, dem Einfahrtsgeleise herauswärts? Und da hatte ich es gleich, was ich vorhin bei meinem Grübeln vergessen hatte. Das Ausfahrtsgeleise hatte ich ja am Mittag noch tief im Schnee verweht gesehen und desswegen fuhren sie auf dem Einfahrtsgeleise hinaus. Dann sah ich den Zug deutlich stehen; es konnten nicht mehr als zwanzig bis zweiundzwanzig Achsen Güterwagen sein, Alles unsere eigenen Wagen; die gingen alle hoch über den Schienen, die thaten mir nichts — ich lag flach genug zwischen den Geleisen. Aber die Maschinen, die Aschenkästen der Maschinen! Ich kannte die drei Maschinen, die noch auf der Station im Feuer standen, wie meine Tabaksdose. Der »Wittekind« ging harmlos über mich weg, auch wenn ich beleibter gewesen wäre, als ich damals war; der »Hermann« konnte mir allenfalls auch noch gnädig sein, wenn er wenig Wasser und Feuer im Kessel hatte und die Kiesfüllung, auf der ich lag, nicht dick war, aber unter dem »Sirius«, einem von den neuen, niedrigen Elephanten, war ich ein todter Mann. Ja, ein gleich Todter, das wäre nicht das Schlimmste gewesen, aber ein langsam in Stücke zerrissener und zerdrückter Mann. Welche Maschine war es nun, die da kam?

»Alles das, seht Ihr, Kinder, habe ich eigentlich zwischen Stoss und Liegen gedacht, aber als ich einmal lag, hörte Alles Calculiren auf und nur ganz instinctmässig streckte ich mich und zog den Athem an und machte mich dünn wie ein Marder, der aus der Falle will und zählte die Achsen, die über mich weggingen. Da sprach deutlich jedes Ping und Pang Silben aus, die lauteten: Ein schlech — ter Tod, ein schlech — ter Tod. Und jetzt — greift mich etwas Schweres an, nein — es ist noch nichts; es gleitet und streift nur klirrend der Länge nach über mich hin und schlägt mich kalt in's Genick, es ist eine herabhängende Zugkette. Aber jetzt kommt's, der Boden beginnt, leise erst, dann stärker und stärker unter mir zu zittern, ganz langsam kommt's, dann sah ich von der Seite, obwohl ich den Kopf in ein Taggerinne drückte, dass die Schiene und der Schnee und die rollenden Räderschatten über mir — immer heller und heller roth beleuchtet wurden; das war das Maschinenfeuer, das aus dem Aschenkasten schien. Jetzt fühlte ich es heiss werden, am blossen Kopf und Genick. Die Schwellen drückten sich nieder, — das Geleis' dröhnte und bog sich, — der Boden bebte gewaltig unter mir —, da ist's. — Und zugleich packte es mich auch mächtig am Rücken —, drückte vorwärts, — Gott sei mir gnädig! — da — pang — pang — wälzend, donnernd und stampfend war die Maschine über mir hinweg. Der Boden zitterte nur noch nach. Vom freien Himmel herab stürzte das Schneewehen wieder auf mich.

»Wie ich auf die Beine gekommen, weiss ich nicht. Ich stand da und schüttelte mich und sah die rothen Lichter der Maschine in der Curve verschwinden, die mir aussahen, wie die Augen des leibhaftigen Todes.«

Der Pegasus wollte früher nicht laufen auf Schotter und Schienen, aber Weber hat das Dampfross mit seinem Symbol, dem Flügelrade durch seine fesselnden Schilderungen, durch die Gluth seiner Sprache zu Ehren gebracht. In dieser Kraft liegt aber gleichzeitig seine Schwäche und der natürliche Angriffspunkt seiner Gegner; hier gilt das Wort, dass jeder Fehler im Uebermass von Tugend ist.

Weber's Schriftsteller-Tugend ist der Idealismus in Sinn und Wort; dieser erzeugte seine kühne oft leidenschaftliche Sprache und seinen, über das reale Ziele oft hinausschiessenden Gedankenflug. Beide Eigenschaften eignen sich zum Widerspruch. Wozu braucht der Tarifsmann, der Betriebstechniker Ideale? Fahrordnung, Regulator und Leidenschaft! »Schauen und Schaffen« soll der Eisenbahn-Mensch, aber nicht unter diesem Titel poetische Prosa treiben! Will man ja doch heute »Die zwei Seelen in einer Brust« kaum mehr in Drama und Novelle, geschweige im Berufsleben gelten lassen! Und das hat seine praktische Berechtigung. Lauter Webers im Eisenbahnwesen müssten ihm eine schöngeistige, weichliche Tendenz aufdrücken. Man heizt die Locomotive mit Kohle, nicht mit *esprit!* Allein niemals hat ein Stand anders als durch Ideen existirt, und die Geister, welche ihren Beruf in eine solche Fülle von Ideen tauchen, wie Weber, sind so selten, dass deren Ueberhandnehmen nicht zu befürchten ist.

Wenn man an einen solchen Mann die Feile der Recension legt, so muss dies in Glacéhandschuhen geschehen. Ohne Apotheose lässt sich sagen, dass in Weber rasche Auffassung des Realen mit Ideen-Reichthum und poetischem Schwunge vereint waren, und er den Grundsatz befolgte, dem heute jeder Gelehrte, jeder Künstler huldigen muss: dass drei Viertel des Genies im Fleisse bestehen. Er selbst gibt folgendes Bild seiner geistigen Werkstätte, freilich in Bezug auf seine pietätvollste Arbeit, doch tragen alle seine Werke diesen Stempel geistigen Schaffens, so dass die Schilderung ein Bild von seiner stets gepflogenen Art der Vertiefung, der Hingabe an sein Object gibt:

»Ich hatte meines Vaters Biographie vollendet. Zehn Jahre hindurch hatte ich in stillen Nachtstunden ein zweites Leben neben dem meinen, das meines Vaters, noch einmal gelebt. Es war eine wunderbare Zeit. Ich begann fast an die Möglichkeit von Geisterbeschwörungen zu glauben. Wenn ich mich Nachts nach anstrengender Berufsarbeit vor das Pult in dem kleinen Zimmer setzte, in dem das Material für die werthe Arbeit sich beinahe bis an die Decke staute, da quollen sie heraus die freundlichen Gespenster, aus Tausenden von vergilbten Briefen, und aus mannshohen Stössen halbverfallener Journale, und aus alten, leise dröhnenden Clavieren und Guitarren, so lebensvoll, dass mir Lebendiges und Todtes bis zur Sinnestäuschung ineinanderrann. Da waren sie die alten Herren mit Galadegen und Stutzperrücke, Abt-Talaren und violetten Strümpfen, Hofuniformen und Haarbeuteln, und die ernsten und lachenden Gesichter mit Violen, Kniegeigen, Taktstöcken und Zithern, und die rosigen Frauen mit *à la victime-* und Titusfrisuren, engen Kleidern und Gigot-Aermeln, mit Notenrollen und sonnigen Augen lachenden Stimmen und — Alle um den kleinen, bleichen Mann versammelt, der in ihrer Mitte am Claviere sass.«

So wusste Weber, ob er als Poet, ob als Fachmann schuf, die Geister zu bannen, welche seine Phantasie beflügelten. Wenn es die Aufgabe des Dichters ist, reale Stoffe poetisch zu gestalten, so hat Weber sie erfüllt; seine specifische Leistung ging aber weiter — er hat abstracten Stoff in Poesie gekleidet; hierin näherte er sich der Vollendung mehr, als irgend ein Schriftsteller und dieser Aufgabe widmete er ohne Rast sein ganzes Leben. Ihm gilt das Dichterwort:

Schaffe, was es sei, nach deinen Gaben,
Ein Lied, ein Bild, treib' Handel, führ' den Pflug,
Doch musst Du hoch das Ziel gesteckt Dir haben,
Und was Du leistest, sei Dir nie genug!
Lass' nie die Kraft, den Willen Dir erschlaffen,
Vom Bess'ren Dich zum Besten aufzuraffen,
Nur wenn dein Geist nach Fortschritt ewig geizt,
Wenn ewig ihn Vollendung lockt und reizt,
Dann lebst Du erst — es leben nur, die schaffen!

(Lang anhaltender lebhafter Beifall.)

CHRONIK.

Personal-Nachricht. Se. Majestät hat dem Central-Director der bestandenen General-Direction der Kaiserin Elisabeth-Bahn, Johann Zelniczek in Wien aus Anlass seines Uebertrittes in den Ruhestand den Titel eines Regierungsrathes mit Nachsicht der Taxen verliehen.

Staatseisenbahnrath in Oesterreich. Die Ernennung der Mitglieder des Staatseisenbahnrathes, welcher der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien mit consultativem Votum beigegeben wird, ist nunmehr erfolgt. Es wurden in den Staatseisenbahnrath berufen die Herren:

Ministerialrath Anton R. v. Schauenstein (Ackerbauministerium); Ministerialrath Johann Bayer (Finanzministerium); Ministerialrath Anton R. v. Niebauer (Finanzministerium); Regierungsrath S. R. v. Hahn, General-Director der Länderbank u. s. w.; Karl Hladik, Reichsraths-Abgeordneter; Otto Huber, k. Rath; Karl Jessler, General-Inspector der Wiener Privat-Telegraphen-Gesellschaft; Alfred R. v. Lindheim, Verwaltungsrath der Kaiserin Elisabeth-Bahn; Hofrath R. v. Wagner, General-Inspector a. D.; Max Mauthner, Reichsraths-Abgeordneter (Wiener Handelskammer); Eduard Ziffer, Director der Oesterreichischen Credit-Anstalt (Wiener Handelskammer); Adolf Schwab, Reichsraths-Abgeordneter (Prager Handelskammer); Julius Krepesch (Grazer und Leobener Handelskammer); Dr. W. Schaup, Reichsraths-Abgeordneter (Linzer Handelskammer); J. M. Teuschl (Triester Handelskammer); Karl Payr, Handelskammer-Secretär (Innsbrucker und Feldkirchener Handelskammer); Josef Schier, Reichsraths-Abgeordneter (für die Handelskammern von Budweis, Eger und Pilsen); Wilhelm Hupfeld (für die Handelskammern von Klagenfurt und Laibach); Heinrich Freiherr v. Doblhoff, Reichsraths-Abgeordneter (Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien); Karl Preser, Central-Güter-Director (Landesculturrath für Böhmen); Dr. Gustav Wilhelm, Professor (Landwirthschafts-Gesellschaft in Graz); Karl Foltz, Reichsraths-Abgeordneter (für die Landwirthschafts-Gesellschaften in Linz und Salzburg); Josef Freiherr v. Dipauli (für den Landesculturrath in Innsbruck und den Landwirthschafts-Verein in Feldkirch); Karl Luckmann (für die Landwirthschafts-Gesellschaften in Klagenfurt und Laibach); Josef Freih. v. Schwegel, Reichsraths-Abgeordneter (für die Ackerbau-Gesellschaften in Triest und Görz). Die Handelskammern von Görz und Rovigno haben den gemeinschaftlichen Vorschlag, welcher denselben zukommt, nicht erstattet. — Für die meisten Mitglieder der Handelskammer und landwirthschaftlichen Corporationen sind auch Ersatzmänner aufgestellt, und zwar die Herren: F. W. Haardt und Joh. Orel (Wiener Handelskammer); Otto Forchheimer (Prager Handelskammer); Friedrich Vogel (Grazer und Leobener Handelskammer); Heinrich v. Pollitzer (Triester Handelskammer); Fr. Krizik (Budweiser, Egerer und Pilsener Handelskammer); Graf Zeno Goëss (Handelskammern von Klagenfurt und Laibach); Dr. Wilhelm Rodler (Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien); K. Freiherr. v. Berg (Landwirthschafts-Gesellschaft in Graz); Dr. C. Jicinsky (Landesculturrath für Böhmen); Franz Schweinbach (Landwirthschafts-Gesellschaften von Linz und Salzburg); Johann Murnik, Handelskammer-Secretär (Landwirthschafts-Gesellschaften in Klagenfurt und Laibach). — In den »ständigen Beirath« hat der Handelsminister aus der Mitte des Staatseisenbahnrathes die Herren: Karl Jessler, Otto Huber und Hofrath v. Wagner als Mitglieder, die Herren Baron Doblhoff und Max Mauthner als Ersatzmänner berufen.

Den Vorsitz im Staatseisenbahnrathe führt der Präsident der Westlichen Staatsbahnen. Die Mitglieder des Staatseisenbahnrathes haben, insoweit sie nicht Staatsbeamte sind, in die Hände des Handelsministers die Angelobung zu leisten. Ihre Function ist ein Ehrenamt, mit welchem eine Entlohnung nicht verbunden ist. Die nicht in Wien wohnhaften Mitglieder haben Anspruch auf Diäten im im Betrage von 8 fl. und Vergütung der Reise-Auslagen, insoweit letztere nicht in Folge der unentgeltlichen Benützung von Eisenbahnen in Wegfall kommen. Die den Präsidenten als ständiger Beirath beigegebenen Mitglieder des Staatseisenbahnrathes erhalten eine Entlohnung, deren Höhe und Bezugsart durch ein vom Handelsminister zu erlassendes Normale geregelt werden wird. Den Ersatzmännern gebührt eine gleiche Entlohnung im Falle und nach Verhältniss der Dauer ihrer factischen Amtsthätigkeit.

Ueber den Wirkungskreis des Staatseisenbahnrathes enthält das Organisations-Statut folgende Bestimmungen: Der Staatseisenbahnrath ist berufen, in wichtigen, die Interessen des Handels, der Industrie und der Landwirthschaft berührenden Fragen des Staatseisenbahnbetriebes, wie auch in Folge besonderer Aufforderung des Handelsministers in derartigen Fragen des Eisenbahnwesens überhaupt sein Gutachten abzugeben. Der Begutachtung des Staatseisenbahnrathes unterliegen, insoweit es sich um die westlichen Bahnen handelt, insbesondere: *a)* alle wichtigeren Anträge der Direction bezüglich des Tarifwesens, namentlich jene, welche die Festsetzung der Normaltarife für Personen und Güter, dann die Grundsätze für die Anwendung von Ausnahms- und Differential-Tarifen zum Gegenstande haben; *b)* die alljährlich zweimal — für die Sommer- und Wintermonate — festzustellenden Fahrpläne; *c)* Anträge auf Abänderung der reglementarischen Bestimmungen, dann der Tarifbestimmungen, inwieweit dieselben nicht lediglich vorübergehende Ausnahmsverhältnisse betreffen; *d)* die Grundsätze für die Art der Vergebung von Lieferungen und Arbeiten. Der Staatseisenbahnrath kann innerhalb seines Wirkungskreises Wünsche und Beschwerden an die Direction richten und von derselben Auskunft verlangen.

Der Wirkungskreis des ständigen Beirathes wird in folgender Weise normirt: die drei Mitglieder des Staatseisenbahnrathes, welche dem Präsidenten als ständiger Beirath beigegeben sind, eventuell die für dieselben bestellten Ersatzmänner, haben sich durch periodische Zusammentretung mit dem Präsidenten in den Amtsräumen der Direction fortlaufende Einsicht in alle wichtigeren geschäftlichen Vorkommnisse zu verschaffen und an der Vorbereitung der Anträge für die der Entscheidung des Handelsministeriums oder der Begutachtung des Eisenbahnrathes vorbehaltenen Angelegenheiten, eventuell auch auf Einladung, an den Directions-Sitzungen zu betheiligen.

Der Präsident ist verpflichtet, ihr Gutachten in allen wichtigeren Fragen des finanziellen und commerciellen Dienstes einzuholen. Die als Beirath des Präsidenten fungirenden Mitglieder des Staatseisenbahnrathes haben bei der Controle der finanziellen Gebahrung und insbesondere bei der Scontrirung der Hauptcassa mitzuwirken und an der Verwaltung der Pensions-

und Wohlthätigkeitsfonds, insoweit bezüglich derselben der Central-Verwaltungsstelle die Einflussnahme und Mitwirkung vorbehalten ist, theilzunehmen. Der gemeinsamen Beschlussfassung des ständigen Beirathes und des Präsidenten unterliegen folgende Gegenstände: *a)* die Ertheilung von Tarif-Begünstigungen im Personen- und Sachenverkehre, *b)* die Entscheidung über Offertverhandlungen.

Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte. In der letzten Nummer drückten wir die Hoffnung aus, dass die Directoren-Conferenz der österr. Eisenbahn-Verwaltungen den Vorschlägen des Comité's die Zustimmung nicht verweigern werde. Heute sind wir in der angenehmen Lage, unseren Lesern mittheilen zu können, dass die am 14. September d. J. in Budapest zusammengetretene Directoren-Conferenz sämmtliche Anträge des Sub-Comités, welchem die Herren Sectionschef v. Czedik, Hofrath Dr. Grosz und Regierungsrath v. Kuh angehörten, vollinhaltlich acceptirte. Und so wird die »Fortbildungsschule«, Dank der einsichtsvollen Entscheidung der österr. Eisenbahn-Verwaltungen, schon demnächst activirt werden und der Club österr. Eisenbahn-Beamten vielleicht schon in mehreren Wochen seine Pforten öffnen, um allen Jenen, welche dem Unterrichte theils als freiwillige, theils als officiell von den einzelnen Verwaltungen beorderte Hörer beiwohnen werden, geistige Nahrung zu verabreichen. Wir hoffen, dass diese schöne Institution sich als eine dauernde Einrichtung behaupten und den einzelnen Verwaltungen, welche in munificenter Weise zur Erhaltung der Schule beitragen, intelligentes Personal zuführen wird. — Wie wir hören, sind in der letzten Directoren-Conferenz im Sinne der genehmigten Comité-Anträge auch jene Verwaltungen gewählt worden, welche vereint mit den vom Club österreichischer Eisenbahn-Beamten zu wählenden zwei Delegirten den Ueberwachungs-Ausschuss der Fortbildungsschule bilden. Von der Directoren-Conferenz wurden delegirt: die k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb, die General-Direction der Oesterreichischen Nordwestbahn und die Direction der Böhmischen Westbahn.

Waggonmangel auf den österreichischen Eisenbahnen. Angesichts des eingetretenen Wagenmangels haben bereits zehn österreichisch-ungarische Bahnverwaltungen den Lauf ihrer Wagen auf dem Rückwege beschränkt, nämlich: die königlich ungarischen Staatsbahnen, die Ungarische Westbahn, die Arad-Temesvarer Bahn, die Ungarische Nordostbahn, die Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn, die Südbahn, die Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, die Aussig-Teplitzer Bahn, die Eisenbahn Pilsen-Priesen-Komotau und die Buštěhrader Bahn. In Kürze werden die anderen österreichischen, ebenso die ausländischen Bahnen diesem Beispiele folgen. Die in Rede stehende Beschränkung bezieht sich auf die offenen und gedeckten Güterwagen. Sollte die Wagennoth nicht behoben werden können, so dürften seitens der Bahnverwaltungen noch andere Massnahmen zur Anwendung gelangen. Zunächst wird man die Auf- und Abladefristen zu verkürzen genöthigt sein.

Prag-Duxer Eisenbahn. Die Verhandlungen zwischen der Regierung und den Delegirten der Prag-Duxer Bahn sind zum Abschlusse gelangt. Es wurde ein Uebereinkommen erzielt, welches einerseits dem Verwaltungsrathe der Prag-Duxer Bahn vorgelegt werden soll, das aber der Genehmigung des Ministerrathes bedarf. Das Uebereinkommen umfasst die Concessionirung der Linie Klostergrab-Mulde, die eventuelle Uebernahme der Prag-Duxer Bahn in den Staatsbetrieb, sowie die Erwerbung des Eigenthums der Bahn durch den Staat. Nur in Einem Punkte wurde die Verständigung bisher nicht erzielt und musste vorbehalten werden. Die Regierung ertheilt also die Concession für die Linie Klostergrab-Mulde. Dagegen behält sie sich das Recht vor, vom Jahre 1885 angefangen den Betrieb der gesammten Prag-Duxer Bahn zu übernehmen. Sie hat in diesem Falle der Gesellschaft eine Rente zu garantiren, welche gleich ist dem Durchschnitte der Rein-Einnahmen der vorhergehenden zwei Jahre mehr einem percentuellen Zuschlage, über dessen Höhe eben bisher die Einigung nicht erzielt werden konnte. Drei Jahre nach Eröffnung der neuconcessionirten Linie ist die Staatsverwaltung berechtigt, das Eigenthum der Bahn gegen eine der Gesellschaft zu gewährende Rente zu erwerben. Die Rente wird nach dem Durchschnitte der Rein-Einnahmen der sieben Jahre, welche dem Kaufe vorausgehen, berechnet, unter Ausscheidung des günstigsten und des ungünstigsten Jahres. Jedoch darf die zu gewährende Rente in keinem Falle geringer sein als 1,410.000 fl, durch welche Summe die volle Verzinsung der Prioritäten und Prioritäts-Actien gesichert ist, während für die Stammactien ein 2percent. Erträgniss erübrigt.

Vorlesungen über Eisenbahnwesen in Preussen. Die Vorbereitungen für die bereits seit längerer Zeit in den betheiligten Fachkreisen erörterte Einrichtung fachwissenschaftlicher Vorlesungen aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens in Preussen sind nunmehr so weit gediehen, dass voraussichtlich der Beginn derselben mit dem Anfange resp. im Laufe des Wintersemesters 1882/83 erwartet werden darf. Der auch in dieser Richtung rühmlichst anzuerkennenden Initiative des Ministers der öffentlichen Arbeiten, Herrn Maybach, ist es zu danken, dass diese Vorträge, welche für Beamte und Aspiranten des höheren administrativen und technischen Eisenbahndienstes bestimmt sind, ausserdem aber auch den Studirenden der Universität, der technischen Hochschule und der Bergakademie zugänglich gemacht werden sollen, ins Leben treten.

Die für diese Vorlesungen zunächst in Aussicht genommenen Fachgebiete sind folgende:

1. das Preussische Eisenbahnrecht; 2. der Betrieb der Eisenbahnen; 3. die Nationalökonomie der Eisenbahnen, insbesondere das Tarifwesen, und 4. die Verwaltung der Preussischen Staatsbahnen. Für Berlin haben nachstehend verzeichnete Herren es übernommen, die entsprechenden Vorträge zu halten: ad 1: Geh. Ob.-Reg.-Rath Gleim; ad 2: Geh. Ob.-Baurath Oberbeck; ad 3: Reg.-Rath Reitzenstein; ad 4: Reg.-Rath Dr. Dückers. In Breslau werden folgende Herren die Vorträge halten: ad 1: Dr. Eger als Univ.-Doc.; ad 2: Eisenbahn-Bauinspector Jordan; ad 3: Reg.-Rath Heinsius; ad 4: Reg.-Rath Krönig. In Bonn werden für's Erste nur ad 2 und 3 Vorlesungen stattfinden, dieselben werden aber voraussichtlich am frühesten beginnen. Es wird dort lesen: ad 1: Professor Endemann; ad 3: Eisenbahndirector Ulrich aus Elberfeld. Die »Z. d. V. D. E.-V.«, der wir Vorstehendes entnehmen, bemerkt hiezu: Durch diese Vorlesungen werden Lehrstätten für die Eisenbahnwissenschaft geschaffen, welche eine gründliche Ausbildung der höheren Eisenbahnbeamten auch in den ihrem Dienstkreise ferner liegenden Disciplinen ermöglichen, wodurch eine bisher schwer empfundene Lücke ausgefüllt wird. Wir sind deshalb überzeugt, dass die Einrichtung von den Betheiligten mit Freude begrüsst und thunlichst ausgenutzt werden wird.

Eisenbahn-Unfall bei Freiburg-Hugstetten. Ueber diesen am 3. d. M. vorgekommenen grossen Eisenbahn-Unfall, welcher bis jetzt 59 Menschenleben gefordert hat, bemerkt die »Z. d. V. D. E.-V.« u. A. Folgendes: Die eingehendsten Untersuchungen an Ort und Stelle haben ergeben, dass der Bahnkörper und der Oberbau in gutem Zustande sich befinden. Schwellen und Schienen sind von guter Beschaffenheit, auch deren Verbindung eine betriebssichere. Die Spurweite auf der intact gebliebenen Strecke vor und hinter der Unglücksstelle ist überall richtig befunden. Der Oberbau der Bahnstrecke zwischen Freiburg und Hugstetten wird allmälig umgebaut und hat zur Zeit zur Hälfte — und zwar auf der dem Bahnhofe Freiburg zunächst liegenden, eiserne Querschwellen, und auf dem anderen Theil, wozu auch die Entgleisungsstelle zählt, hölzerne Querschwellen. Die bisherigen Erhebungen und Untersuchungen geben nach Ansicht des Commissärs der Vermuthung ziemlich sicheren Anhalt, dass der Locomotivführer die vorgeschriebene Geschwindigkeit nicht unwesentlich überschritten haben dürfte und dass eventuell auch das Bremserpersonal nicht mit gespannter Aufmerksamkeit seinen Dienstfunctionen nachgekommen sein wird. Gericht und Staatsanwalt sind in vollster Thätigkeit. Es ist lebhaft anzuerkennen, dass so rasch und ohne Rückhalt vom Reichs-Eisenbahnamt Aufschluss über einzelne Umstände, welche zu dem Unglück geführt haben, gegeben wird. Es bestätigt sich in den betreffenden Punkten zum Theil das, was in der Presse behauptet worden ist.

Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München-Linz. Bei der am 26. v. M. stattgefundenen Prämiirung der Aussteller auf der Bayerischen Landes-Gewerbe-, Industrie- und Kunstausstellung in Nürnberg 1882 ist gemäss Beschluss der Jury die Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München für die durch die ausgestellten Objecte dargelegte bahnbrechende Gesammtleistung auf dem Gebiete des Maschinenbaues, insbesondere des Locomotivbaues, mit der goldenen Medaille ausgezeichnet worden.

Rumänische Eisenbahn-Action-Gesellschaft. Der Directionssitz ist nunmehr nach Beschluss der General-Versammlung und nach erfolgter richterlicher Entscheidung als von Berlin nach Bukarest verlegt im Handelsregister eingetragen worden. Nachdem die Verlegung des Sitzes der Gesellschaft nach Bukarest zur Ausführung gekommen ist, bietet die rumänische Regierung auf's Neue den Besitzern nicht umgetauschter Actien einen Termin bis zum 28. September a. c. zur Bewerkstelligung des Umtausches der restlichen Actien gegen rumänische 6percent. Staatsobligationen. Die Besitzer von Actien werden darauf aufmerksam gemacht, dass nach dem 28. September a. c. die rumänische Regierung den Umtausch nicht mehr gewährt. Der Umtausch der Actien erfolgt in dem Verhältnisse von 60 in 6percent. Staatsobligationen für 100 in Stammactien und in dem Verhältnisse von $133^1/_3$ in 6percent. Staatsobligationen für 100 in Stamm-Prioritäts-Actien. Der Umtausch kann in Berlin durch die Disconto-Gesellschaft und S. Bleichröder vermittelt werden. — Die ordentliche letzte General-Versammlung ist nunmehr auf den 30. September a. c. nach Bukarest berufen. Die Gegenstände der Tagesordnung sind: Auflösung und Liquidation

der Gesellschaft, Ernennung von Liquidatoren, Ermächtigung der Liquidatoren zum Abschluss des Vertrages, durch welchen die Bahnen der Gesellschaft der königlich rumänischen Regierung definitiv zum Eigenthum übertragen werden etc.

Elektrische Beleuchtung in New-York. Die Eröffnung der elektrischen Beleuchtung ist durch Edison's Centralstation auf sechs englische Meilen Leitung bewirkt worden. Es sind bis jetzt 100 Gebäude mit je 3 bis 100 Lampen beleuchtet, welche rund um die Centralstation auf Entfernung bis zu einem Kilometer liegen. Die Arbeiten sollen so gefördert werden, dass täglich 10 bis 20 Häuser dem Beleuchtungsnetze angeschlossen werden. Im Publicum hat die Beleuchtung allgemeine Anerkennung gefunden.

MISCELLEN.

Sterblichkeitsverhältnisse der Eisenbahn - Bediensteten. Die »Germania«, eine Lebensversicherungs-Gesellschaft in Stettin, hat u. A. für die verschiedenen Kategorien der im Eisenbahndienste beschäftigten Personen, und zwar für das Locomotiv-Personal, das Zugbegleitungs - Personal, das Bahnbewachungs - Personal, das Arbeiter-Personal und das Stations-, Expeditions- und Bureau-Personal nebst den oberen Beamten solche Ermittelungen angestellt, und dabei gefunden, dass, wenn man der rechnungsmässigen Sterblichkeit einen Werth von 100 gibt, so hat die wirkliche Sterblichkeit in Percenten der rechnungsmässigen betragen: bei dem Locomotiv-Personal 121·50%, dem Zugbegleitungs - Personal 126·30%, dem Bahnbewachungs-Personal 98·97%, dem Arbeiter-Personal 159·89%, dem Stations-, Expeditions- und Bureau-Personal und den oberen Beamten 121·89%, für die Gesammtheit der Eisenbahnbediensteten 121·87%, oder mit anderen Worten: auf je 100 Todesfälle, die nach den allgemeinen Sterblichkeits-Tabellen zu erwarten waren, sind zu verzeichnen mehr: bei dem Locomotiv-Personal 21·50, bei dem Zugbegleitungs-Personal 26·30, bei dem Arbeiter-Personal 59·89, bei dem Stations-, Expeditions-, Bureau-Personal und den Oberbeamten 21·90, dagegen weniger: bei dem Bahnbewachungs-Personal 1·03. Bekannt sind auch die umfangreichen Untersuchungen, welche Herr G. Behm über die Sterblichkeits-Verhältnisse bei dem Verwaltungs-Personal der Bahnen des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen angestellt hat.

Die orientalischen Eisenbahnen. In einem Aufsatze, den der königliche Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspector Jüttner im »Archiv für Eisenbahnwesen« über die orientalischen Eisenbahnen veröffentlicht hat, findet sich folgende interessante Mittheilung: »Ueber die Organisation, Disciplin und persönlichen Verhältnisse der Beamten: Unter diesen ist das deutsche und das deutsch-österreichische Element weitaus vorherrschend, besonders in der Bauabtheilung. Die einheimische Bevölkerung ist für die niedrigeren Verrichtungen des Eisenbahndienstes anstellig und wird zu demselben in immer grösserer Zahl zugezogen. Die Beamtengehalte sind den hohen Preisen der Lebensbedürfnisse des Landes entsprechend: Ein Betriebs-Inspector bezieht bei freier Wohnung 12.000 Francs für das Jahr; ein Bahnmeister freie Wohnung und bis 4500 Francs, ein Bahnwärter freie Wohnung und 600 bis 720 Francs ein Locomotivführer 2700 bis 2900 Francs, hiezu etwa 1200 Francs an Kilometergeldern und Ersparniss-Prämien. Ein Zugführer 1800 Francs, hiezu Fahrgelder 18 Pfennige für je 8 Kilometer. Zöglinge für den Stations- oder Bureaudienst erhalten 2 Mark 75 Pfennige Diäten; nach Ablegung der Prüfung 120 Mark für den Monat. Der theuren Wohnungpreise in Constantinopel wegen wohnen viele Beamte der Betriebsdirection und Inspection Constantinopels in den an der Bahn und am Marmarameere gelegenen Städtchen nächst Constantinopel. Die höheren Beamten beziehen im Sommer Villegiaturen ebendaselbst, in Kadiköi oder am Bosporus. Die amtliche Geschäftssprache ist nach aussen hin die französische, soweit nicht die Benützung der Landessprachen (türkisch, bulgarisch, griechisch) aus den Umständen sich ergibt. Der grösste Theil der inneren Correspondenz wird, den Beamtenverhältnissen entsprechend, in deutscher Sprache geführt. Instructionen, Reglements und Dienstbefehle werden in beiden Sprachen erlassen.

Härten des Stahles. Nach einer Mittheilung in der Pariser Akademie der Wissenschaften hat Clémendeau ein Verfahren zum Härten von Stahl gefunden, welches von Wichtigkeit zu sein scheint. Der zu härtende Stahlstab wird kirschrothglühend in einen genau passenden Behälter gebracht und nun mittelst einer hydraulischen Presse rasch einem enormen Druck unterworfen. Nach dem Erkalten, das im Behälter erfolgt, zeigt der Stahl eine sehr starke Härtung; er eignet sich vorzüglich zu Magneten und wird auch schon zu Telephonen verwendet. Auch gibt dieser Stahl ausgezeichnete feine Werkzeuge. Durch Abänderung des Druckes kann man den Grad der Härtung nach Bedarf verändern.

Die Bevölkerung der Erde. Das Ergänzungsheft Nr. 69 der »Petermann'schen Mittheilungen« enthält die neuesten Ergebnisse der Bevölkerungs-Statistik, Arealberechnungen und Gebiets-Veränderungen, wie sie alljährlich von Behm und Wagner herausgegeben werden. Nach dieser zuverlässigen Quelle ergibt sich die Zahl der Bewohner für Europa mit 327,743.400, für Asien 795,591.000 für Afrika 205,823.260, für Amerika 100,415.400, für Australien und Polynesien 4,232.000, für die Polargebiete mit 82.500, so dass die Gesammtbevölkerung der Erde sich auf 1.433,887.560 Menschen beziffert. Durchschnittlich entfallen demnach auf 1 Quadrat-Kilometer in Europa 34, in Asien 18, in Afrika 7, in Amerika 2·6, in Australien 0·5 Bewohner.

LITERATUR.

Illustrirtes Bau-Lexikon. Praktisches Hilfs- und Nachschlagebuch im Gebiete des Hoch- und Flachbaues, Land- und Wasserbaues, etc. Herausgegeben vom Baurath Dr. O. Mothes. Vierte gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit gegen 3000 Text-Abbildungen. In vier Bänden, oder in etwa 60 Heften (von je vier Bogen) à 30 kr. ö. W. Leipzig, bei Otto Spamer. Auch bei dieser neuen, vierten Auflage hat der Herausgeber das ursprüngliche Ziel im Auge behalten: allen Baufachmännern, Bauherren und Liebhabern der Baukunst zunächst die zahlreichen technischen Ausdrücke, soweit sie der deutschen, französischen und englischen Sprache angehören vollständig — griechische, lateinische, italienische und spanische aber in einer dem wohlerwogenen Bedürfnise entsprechenden und doch die Ueberfüllung vermeidenden Vollständigkeit vorzuführen, zu verdolmetschen und zu erläutern; dann aber auch einen Rathgeber zu bieten bei allen bedeutsamen Vorkommnissen der Praxis, Aufschluss zu gewähren bei aufstossenden Zweifeln und Fragen betreffs solcher Arbeiten, wo die gewöhnliche praktische Erfahrung nicht hinreicht und die Resultate der Theorie zu Hilfe gerufen werden müssen, sowie betreffs der geschichtlichen Entwicklung der Architektur. Durch sorgfältige Benutzung der so zahlreichen Fachliteratur, und zwar sowohl der neuesten in sich abgeschlossenen Werke, als der gesammten einschlagenden Zeitschriften, hat der Herausgeber dem Buche die bei jetzigem, schellen Gange technischer und wissenschaftlicher Entwicklung so sehr schwierig zu erlangende Eigenschaft der Zeitgemässheit bewahrt.

Das Werk ist sonach mit allem Fug und Recht zu bezeichnen als: »Praktisches Nachschlagebuch auf dem Gebiete des Hoch- und Flachbaues, des Land- und Wasserbaues, des Mühlen- und Bergbaues«, und versagt nie die gewünschte Auskunft über Gegenstände aus den mit all' diesen Fächern des Bauwesens in Verbindung stehenden Gewerben, Künsten und Wissenschaften, soweit eben der Fachmann einer solchen Auskunft bedarf und soweit dieselbe überhaupt gewährt werden kann, ohne theoretisch allzu gelehrte Entwicklungen, tiefgehende Forschungen, abstracte Grundsätze erschöpfend auszuführen, kurz, ohne diejenigen Grenzen zu überschreiten, welche jedem Lexikon gesteckt sind. Desshalb verbot sich von selbst auch jede Art von wissenschaftlicher Polemik sowie die Aufführung ungelöster Hypothesen und Beibringung von Biographien berühmter Baumeister und Fachgelehrten, von Einzelbeschreibungen hervorragender, meist oft schon beschriebener Bauwerke und überhaupt von einzelhistorischen Nachrichten.

Gegen 3000 sorgfältig ausgeführte Holzschnitte, darstellend Gegenstände der Praxis, sowie Beispiele über sämmtliche Baustyle, Zimmerwerksarbeiten, Mauer- und Gewölbverbände, Steinschnitt, geometrische Constructionen, Werkstücke aus den Fächern der verschiedenen Baugewerke, Decorationsgegenstände, charakteristische Mobilien u. s. w. illustriren den Text und fördern das Verständniss wesentlich.

Handelsgeographie. Von Dr. K. E. Jung. Handels- und Industrie-Verhältnisse aller Staaten der Erde mit den neuesten Ausweisen über Aus- und Einfuhr, Production und Consumtion, Verkehr etc. 564 Octav-Seiten. Geh. 5 Mark, geb. in Leinen 5 M. 50 Pf.

Aus der Collection »Meyer's Fachlexika« ist wohl kein Buch weniger zu entbehren als dieses, denn es gibt über jedes Land und jeden Ort diejenige Belehrung, welche der Handeltreibende, der Verkehrs-Interessent etc. haben muss. Ausser obigen für den Export und Import wichtigen Angaben sind auch die Daten über die wirthschaftlichen Verhältnisse, Verkehrsbewegung, Bank- und Vereinswesen, Usancen, Zölle, Münzen, Masse und Gewichte etc. sämmtlich aus den neuesten und zuverlässigsten Quellen geschöpft. Die Beziehungen Deutschlands zum Ausland sind allerwärts in's Auge gefasst, und alles wird in knapper, übersichtlicher Form geboten, gleichmässig angeordnet, leicht findbar, in einem handlichen Band beisammen — in der einzig richtigen Art, wie es der Geschäftsmann braucht. Beigegeben sind werthvolle statistische Tabellen und eine Karte des Weltverkehrs.

Pränumerations-Einladung

auf die

Oesterr. Eisenbahn-Zeitung

(Organ des Club österr. Eisenbahn-Beamten).

Mit 1. October 1882 beginnt das vierte Quartal des V. Jahrganges dieser Wochenschrift, welche seit ihrem Bestande consequent dem seinerzeit veröffentlichten Programm treu geblieben ist und sich einer Verbreitung erfreut, welche weit über die Grenzpfähle der Monarchie hinausgeht.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt Artikel von hervorragenden Fachmännern, ferner im Wortlaute die im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vorträge, ausserdem werden alle bemerkenswerthen Vorgänge auf dem weiten Gebiete des Verkehrswesens registrirt und in den ständigen Rubriken: Eisenbahnrecht, Zeitungsschau, Parlamentarisches, Chronik, Miscellen, Literatur, Bücherschau, Club österreichischer Eisenbahn-Beamten etc., alle actuellen Ereignisse cultivirt.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"**, welche zum besseren Verständnisse des Textes nach Bedarf auch *Illustrationen* bringt, hat im Jahre 1879 ***75½ Bogen*** und im Jahre 1880 sogar ***87 Bogen Text*** geliefert, *d. i.* ***45***, *beziehungsweise* ***67⅓*** Percent *mehr als das ursprünglich garantirte Minimum.*

Inserate finden in Fachkreisen, auch im Auslande, *lohnende Verbreitung.*

Die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" erscheint jeden Sonntag in der Stärke von mindestens acht Quartseiten und *kostet incl. Zusendung per Post:*

Für **Oesterr.-Ungarn:**	Für das **Deutsche Reich:**	Für das **übrige Ausland:**
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	*ganzjährig Mark 12*	*ganzjährig Francs 20*
halbjährig » » 2.50	*halbjährig » 6*	*halbjährig » 10*

Die Administration „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski),

Wien, Stadt, Renngasse 5.

Redacteur: Professor KARL ENGELHARD. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 4. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 40. Wien, den 1. October 1882. V. Jahrgang.

An die P. T. Leser!

Vermehrte Berufsgeschäfte nöthigen mich, die literarischen Nebenarbeiten thunlichst einzuschränken und die Redaction der »Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung« mit Ende des III. Quartals l. J. niederzulegen. Den P. T. Mitarbeitern und Lesern danke ich wärmstens für die mir in so reichem Maasse zu Theil gewordene Unterstützung, sowie für das rege Interesse, welches dem Blatte seit seinem Bestande entgegengebracht wurde. Ich bitte, dieses schätzbare Wohlwollen ungeschmälert auf meinen Nachfolger zu übertragen. Dem Club österreichischer Eisenbahn-Beamten und seinem Organe, dessen Mitarbeiter ich nach Massgabe meiner Musse bleibe, wünsche ich auch ferner das beste Gedeihen.

Wien, 30. September 1882.

Prof. K. Engelhard.

Der Wechsel in der Redaction der »Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung bietet den natürlichen Anlass, um die Principien darzulegen, welche für die Leitung dieses Blattes massgebend sind.

Als im Jahre 1878 die »Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung« in's Leben gerufen wurde, da schwebte ihren Gründern der Gedanke vor, ein Fachorgan zu schaffen, welches die grossen wie die kleinen Ereignisse auf dem gesammten Gebiete des Eisenbahnwesens sorgfältig registrirt und mit sachlichem Urtheile begleitet, während es andererseits den zahlreichen wissenschaftlichen Controversen, um die noch der Kampf der Parteien wogt, den angemessenen Raum gönnt, um durch die Aufnahme aller ernsten Erörterungen das Urtheil sich klären, und die Wahrheit sich wie von selbst aus den widerstreitenden Ansichten herausarbeiten zu lassen. Die »Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung« sollte endlich als Organ des Clubs der österreichischen Eisenbahn-Beamten, das reich entfaltete vielfache Wirken dieses Vereines der Oeffentlichkeit vermitteln.

Dieses war das Programm der »Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung« und es soll so wie bisher auch in Zukunft unserer Thätigkeit ihr Ziel geben.

Es ist nicht zu verkennen, dass die Aufgabe, welche die »Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung« zu lösen hat, keine geringen Schwierigkeiten in sich birgt. Das Eisenbahnwesen ist ein Gebiet von übermässigem Umfang, und es zeigt eine solche Fülle von Erscheinungen, dass zum Verständniss und zur Beurtheilung derselben eine grössere Anzahl von Wissenschaften erforderlich ist, als bei irgend einem anderen Zweige des wirthschaftlichen Lebens. Es umfasst die Resultate der modernsten, sich fortwährend entwickelnden Technik, als wichtiger Factor der Volkswirthschaft ist es zu einem Bestandtheile der National-Oekonomie geworden, und es enthält zahlreiche Momente finanzpolitischer und juristischer Natur. Dazu kommt, dass in neuerer Zeit in Oesterreich der Staat den Eisenbahnen näher getreten ist, wodurch neue Fragen zu dem ohnehin so ausgedehnten und schwierigen Gebiete hinzugekommen sind.

Die Veränderungen eines Ganzen von solcher Bedeutung in stetiger Evidenz zu halten, zu verstehen und richtig zu beurtheilen, ist nur bei dem Zusammenwirken Vieler möglich, nur dann, wenn uns die österreichischen Fachkreise mit ihren reichen Erfahrungen und Kenntnissen unterstützen. Die Hoffnung, dass der »Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung« dieser Beistand auch in Zukunft nicht fehlen werde, gab mir den Muth, dem ehrenvollen Rufe Folge zu leisten, die Redaction dieser Zeitung zu führen, und ich erfülle meine erste Pflicht beim Antritte dieses Amtes, indem ich um die Unterstützung und Förderung unserer Bestrebungen bitte.

Wien, 30. September 1882.

Dr. Robert Zuckerkandl.

Die Reform des Patent-Rechtes.

Der österreichische Advocatentag hat sich in seiner in dieser Woche abgehaltenen Jahresversammlung mit einer Frage beschäftigt, welche für Techniker und Gewerbetreibende eine grosse Wichtigkeit besitzt: mit dem Schutze technischer Erfindungen und neuer Verfahren auf dem Gebiete der Industrie und des Gewerbes. Es wurde eine Reform des geltenden österreichischen Patent-Rechtes als dringend nothwendig bezeichnet, und die Vorschläge des Referenten fanden, was bei Juristen wohl nur selten zu constatiren ist, einstimmige Annahme. Der Beschluss des Advocatentages lautet:

»In Erwägung, dass das österreichische Privilegien-Gesetz vom 15. August 1852, dessen Mängel in Folge einer gänzlich unzulänglichen Praxis sich noch in gesteigertem Masse fühlbar machten, weder das Alleinrecht des Erfinders kräftig zu schützen, noch die Belästigung der Industrie durch Scheinpatente hintanzuhalten geeignet ist, spricht der österreichische Advocatentag seine Ueberzeugung aus: 1. die gründliche Reform des Patent-Rechtes bildet eine der dringlichsten Aufgaben der vaterländischen Gesetzgebung. 2. Die gleichmässige Behandlung der Patent-Angelegenheiten in Oesterreich und Ungarn erscheint im Interesse beider Staatsgebiete gelegen. 3. Obgleich die Feststellung eines einheitlichen internationalen Urheber-Rechtes auf industriellem Gebiete lediglich als eine Frage der Zeit erscheint, ist die Reform des österreichischen Patent-Rechtes nicht von der vertragsmässigen Einigung einer Anzahl von Staaten über das Urheber-Recht abhängig zu machen. 4. Eine Reform der Patent-Gesetzgebung ist nur dann geeignet, ihrem Zwecke zu entsprechen, wenn bei derselben folgende Gesichtspunkte volle Beachtung finden: *a)* Für die Verwaltung der Patent-Angelegenheiten ist eine selbstständige, mit zum Richteramte befähigten und technisch gebildeten Mitgliedern zu besetzende Central-Behörde (Patent-Amt, Patenthof) zu schaffen. Wider die Beschlüsse und Entscheidungen des Patent-Amtes ist der Beschwerdezug zu eröffnen. *b)* Der Ertheilung des Patentes hat eine Untersuchung der Patentfähigkeit der Erfindung im Wege der Vorprufung und des Aufgebots-Verfahrens voranzugehen. Gegen ertheilte Patente ist die Nichtigkeitsklage zuzulassen, über welche das Patent-Amt bei freier Beweiswürdigung nach mündlicher Verhandlung erkennt. *c)* Für die Entschädigungs-Ansprüche bei Patent-Eingriffen hat das Patent-Gesetz specielle Bestimmungen zu treffen. Ueber die Höhe des Schadens erkennen die mit der Handelsgerichtsbarkeit betrauten Gerichtshöfe unter Würdigung aller Umstände nach freiem Ermessen. Wissentliche Patent-Eingriffe sind als Antragsdelicte im strafgerichtlichen Wege zu ahnden.«

Dieser Beschluss enthält nur die obersten allgemeinsten Grundsätze für die neue Gesetzgebung; um die Details, die hier von nicht geringer Bedeutung sind, festzustellen, wird man den Rath der technischen, industriellen und gewerblichen Fachkreise einholen müssen. Im Ganzen und Grossen scheint der Advocatentag das deutsche Patent-Gesetz als Muster der österreichischen Gesetzgebung vor Augen gehabt zu haben, das in der That auch als das modernste den modernen Rechtsanschauungen am meisten entspricht. Wir wollen nun im Folgenden die wichtigsten Punkte der Beschlüsse commentiren.

Die Frage ob Patente überhaupt zu ertheilen sind, eine Frage, die M. Chevalier vom freihändlerischen Principe ausgehend verneinen zu sollen glaubte, ist entschieden. Die Anti-Patent-Bewegung hatte namentlich in Deutschland viele Anhänger, weil bei den zahlreichen souveränen Staaten, die vor der Begründung des Deutschen Reiches bestanden, mit dem Besitze eines Patentes wenig Nutzen und grosse Belästigung verbunden war. Im Jahre 1871 war denn auch die Zahl der Patente in Preussen auf 36 gesunken. Allein die Wiener Weltausstellung bewirkte eine Aenderung der Ansichten; man fürchtete, dass die deutsche Industrie, wie ein Fachmann bemerkt, »jede schöpferische Initiative einbüssen werde, weil die geistige Production auf industriellem Gebiete in Deutschland keinen Schutz und keinen Lohn fand«. Aus dieser Erwägung entstand das deutsche Patentgesetz vom 25. Mai 1877. Seit diesem Tage bis Ende 1881 beliefen sich die Patent-Anmeldungen in Deutschland auf 30.082, ertheilt wurden 17.105 Patente, von denen am Schlusse des Vorjahres noch 9073 in Kraft waren.

Der Beschluss des Advocatentages empfiehlt die Aufhebung des bisher bestehenden Anmeldungsverfahrens. Das Anmeldungsverfahren beruht bekanntlich darauf, dass die Erfindung, für welche ein Patent gewünscht wird, bei der competenten Behörde angemeldet und von dieser zur Kenntniss genommen wird. Das Patent ist also nur eine Bestätigung der Anmeldung, ob aber dem Erfinder ein ausschliessliches Recht zukomme, muss in jedem einzelnen Falle, wo es bestritten wird, im Rechtswege zur Entscheidung gelangen. Das deutsche Reichsgesetz hat dem gegenüber festgestellt, dass die Frage des ausschliesslichen Rechtes des Erfinders von vorneherein entschieden werde, einerseits durch ein Vorprüfungsverfahren, anderseits durch ein Aufgebot der Einsprüche gegen das nachgesuchte Patent. Der Advocatentag hat sich für die Einführung dieser Bestimmungen in Oesterreich ausgesprochen.

Wir finden in dem citirten Beschlusse keine Bestimmung über die Art der Benützung des Patentes, trotzdem diese Frage bei einer Reform der Patent-Gesetzgebung von Wichtigkeit ist. Der Wiener Patent-Congress vom Jahre 1873 hat diesen Gegenstand sorgfältig erwogen und den Licenzzwang empfohlen, welcher mit einer Modification in's deutsche Reichsgesetz Aufnahme gefunden hat. Der Patent-Congress sprach sich dahin aus, dass der Patentbesitzer in allen Fällen, wo das öffentliche Interesse es verlangt, seine Erfindung allen geeigneten Bewerbern gegen eine angemessene Vergütung zur Benützung zu überlassen hat. Begründet wird diese Ansicht damit, dass der Patent-Schutz nur den Zweck hat, dem Erfinder einen Lohn für seine Erfindung zu sichern, im Uebrigen sei aber zu wünschen, dass die Erfindung möglichst allgemein benützt und ausgenützt werde. Das deutsche Patent-Gesetz hat den Licenzzwang und verfügt, dass jeder Patent-Besitzer sein Patent verliert, welcher sich weigert, der ihm auferlegten Verpflichtung zu genügen. Doch hat vorerst das Patent-Amt darüber zu entscheiden, ob in einem einzelnen Falle der Licenzzwang einzutreten hat oder nicht. Drei Jahre hindurch vom Tage der Patent-Ertheilung an gerechnet, kann der Patent-Besitzer sein Patent jedenfalls in der ihm beliebigen Weise ausnützen. Die Frage der Einführung des Licenzzwanges wird bei einer Reform des Patent-Rechtes in Oesterreich jedenfalls erwogen werden müssen.

Ob und wann die Beschlüsse des Advocatentages, zur Durchführung der Reform des Patent-Rechtes in Oesterreich führen werden, ist natürlich unbekannt. Die Frage selbst hat gewiss eine grosse Bedeutung, und wir haben desshalb, ohne uns in eine Kritik einzulassen, die Beschlüsse, die wir ihrem Wortlaute nach mittheilten, einfach erläutert, und die wichtigsten Bestimmungen des deutschen Patent-Gesetzes angegeben, auf welches im Beschlusse des Advocatentages deutlich hingewiesen wird. Jedenfalls wird es bei einer eventuellen Reform unerlässlich sein, die dabei zunächst betheiligten Kreise einzuvernehmen, denn der Beschluss des Advocatentages beschränkt sich blos auf die wichtigsten Hauptpunkte.

Verbesserte Sicherheitspuffer.

Die Wirkung der von Ingenieur Heydrich, königl. Eisenbahn-Werkmeister zu Frankfurt a. M., construirten Sicherheitspuffer beruht nach Mittheilung der »D. Industrie-Zeitung« darauf, dass nach dem völligen Zusammendrücken der Pufferfedern eine Zerkleinerungsarbeit verrichtet wird, welche mit

der Wirkung einer in grossem Maassstabe wirkenden Bremse verglichen werden kann. Auf der Pufferstange befindet sich vor der Feder eine schmiedeeiserne Hülse mit einem dreifachen Schraubengewinde, zwischen Feder und Hülse aber ein stahlharter Abscheerungsring. Beim Eintritt eines Zusammenstosses wird letzterer vorgeschoben, indem er das Schraubengewinde abscheert, und derselbe absorbirt dabei so viel mechanische Arbeit, dass der Stoss ganz wesentlich abgemindert wird. Eine 0·1 M. lange Gewindehülse hat sich als genügend wirksames Mittel gegen die meist vor oder in den Bahnhöfen vorkommenden Zusammenstösse erwiesen. Bei vier Puffern wird dabei pro Wagen eine Arbeit von 7200 Mkg. verbraucht; rechnet man dazu die Arbeit der 4 Pufferfedern mit 800 bis 1000 Kg. und die auf 2000 Kg. zu schätzende Arbeit des Wagenkastens und Untergestelles, welches durch Reibung etc. in Wärme übergegangen ist, bevor eine Beschädigung des Wagens hat stattfinden können, so ergibt sich ein Gesammtbetrag von 10.000 Mkg. pro Wagen.

Dies entspricht der lebendigen Kraft eines Wagens von 10.000 Kg. Gewicht, welche bei einer Fahrgeschwindigkeit von 4·43 M. pro Secunde oder rund 16 Km. pro Stunde durch einen Zusammenstoss frei wird. Dies gibt schon eine sehr wesentliche Sicherung, da bei Zusammenstössen in oder vor Bahnhöfen die Geschwindigkeit meist nur 10 bis 15 Km. beträgt. Bei Neubeschaffung von Wagen lässt sich eine noch weit wirksamere Einrichtung treffen. Damit das stossmildernde Abscheeren des Gewindes nicht vorzeitig, also schon bei gewöhnlichen Rangirdiensten stattfinden kann, legt sich die Schneidkante des Scheerringes nicht direct gegen das dreizeilige Gewinde, sondern gegen einen Ring von bestimmter Breite; erst nachdem dieser Ring abgescheert ist, beginnt das continuirliche Abscheeren der Gewindeoberfläche. Nach einem Zusammenstoss bleiben die Puffer unversehrt und die abgescheerten Hülsen können in der nächsten Werkstätte ausgewechselt werden. Die Stossballen erleiden bei dieser Stossmilderung zunächst nur einen Druck, welcher gleich dem Scheerdruck gegen das Gewinde ist und durchaus noch nicht die Höhe erreicht, bei welcher dieselben bleibend eingedrückt werden.

Die Betriebsstörung auf der Südbahn.

Durch die Hochwasser in Tirol und Kärnten ist in den letzten Tagen eine Betriebsstörung auf zwei Linien der Südbahn eingetreten, deren Dauer heute noch nicht festgestellt werden kann. Die Schäden, über welche nur nach und nach authentische Mittheilungen einlaufen, beziehen sich auf die beiden von Franzensfeste abzweigenden Linien, auf die nach Kärnten und auf die nach Italien führende Strecke. Die Direction der Südbahn veröffentlicht über die Betriebsstörung und die in Folge derselben verfügten Massnahmen folgende Kundmachung:

Wie aus zahlreichen Anfragen sowohl aus dem In- als auch aus dem Auslande hervorgeht, sind die verschiedenartigsten mit den thatsächlichen Verhältnissen im Widerspruche stehenden Gerüchte über den Umfang und die Dauer der Verkehrsunterbrechungen auf der Oesterreichischen Südbahn in Umlauf. Die Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft nimmt daher Veranlassung, zur Kenntniss zu bringen, dass mit Ausnahme der Strecken Dellach - Vintl und Brixen-Ala alle übrigen Linien der Südbahn im Betriebe sind und auch nicht unterbrochen waren.

Die Dauer der Verkehrsunterbrechung auf den vorgenannten zwei Strecken lässt sich in Folge der dort neuerlich eingetretenen Niederschläge noch nicht genau bestimmen, jedoch ist schon jetzt festgestellt, dass kein grösseres Object zerstört wurde. Um die nachtheiligen Folgen für den Frachtenverkehr möglichst abzuwenden, war die Südbahn bemüht, die Aufrechterhaltung der für die wichtigsten Verkehrsbeziehungen bestehenden directen Frachtsätze sowie auch in gewissen Relationen der Frachtsätze ihres Localtarifs durch Substituirung von Hilfsrouten möglich zu machen.

Dies wurde durch ein Abkommen mit der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien erreicht, wonach die Frachtsätze der bezeichneten Relationen, die Frachtsätze des Localtarifs der Südbahn auch während der Verkehrsunterbrechungen dem Publicum gewährt bleiben; rücksichtlich der Stationen der Tiroler Linie selbstverständlich nur insoweit, als die Abfertigung nach diesen Stationen überhaupt möglich ist. Durch diese Verfügung werden betroffen:

1. Der Specialtarif vom 20. April 1876 für den Verkehr zwischen Wien, Station der Südbahn, und der Kaiserin Elisabeth-Bahn einerseits und Tirolerstationen der Südbahn andererseits.

2. Der Tarif vom 1. October 1880 für den directen Güterverkehr zwischen den Stationen Triest, Fiume, Sagrado und Görz der Südbahn, ferner Pola und Rovigno der Istrianer Staatsbahnen einerseits und Deutschland andererseits.

3. Die eingeführten directen Cartirungssätze für den Verkehr zwischen Triest und Fiume einerseits und Lindau transit andererseits.

4. Der Tarif vom 15. Jänner 1882 für den Verkehr zwischen den Südbahn-Stationen Triest, Fiume, Görz, Sagrado und den Tiroler Stationen der Istrianer Staatsbahnen Pola und Rovigno einerseits und Tiroler Stationen der Südbahn andererseits. (Die Frachtsätze dieses Tarifes behalten während der Verkehrsunterbrechung jedoch nur hinsichtlich des Verkehres mit Innsbruck und nördlich davon gelegenen Stationen Giltigkeit.)

5. Die directen Tarife: *a*) für den baierisch-österreichisch-ungarischen Güterverkehr; *b*) für den süddeutsch-österreichisch-ungarischen Güterverkehr; *c*) für den Offenbach - österreichisch-ungarischen Güterverkehr; *d*) für den österreichisch-ungarisch-Vorarlberg-Schweizer Güterverkehr; *e*) für den österreichisch-ungarisch-süddeutsch-französischen Güterverkehr.

6. Der Specialtarif vom 8. März 1882 für den Getreideverkehr von Stationen der Südbahn und Ungarischen Westbahn nach Tiroler Stationen der Südbahn.

7. Der Specialtarif vom 20. Jänner 1882 für den Getreideverkehr ab Stationen ungarischer Bahnen nach Stationen der Südbahn etc. Ferner übernimmt die Südbahn Transporte von und nach den Stationen Innsbruck inclusive bis Kufstein, nach und von Villach und allen östlich von Villach gelegenen Stationen der Kärntner Linie, der Hauptlinie, sowie der ungarischen und croatischen Linien auf Grund der Frachtsätze ihres internen Tarifes. (Frachtbegünstigungen jedoch ausgeschlossen).

Die Herstellung der beschädigten Linien wurde sofort in Angriff genommen und schon am 23. September waren die Strecken Franzensfeste-Bruneck und Trient-Calliano wieder fahrbar gemacht. Am 26. September theilte die Südbahn mit, dass die Linie Brixen-Klausen wieder dem Personenverkehre übergeben wurde, und dass es bis 30. September möglich sein werde, den Personenverkehr bis Waidbruck auszudehnen. Zugleich wurde mitgetheilt, dass die Zerstörungen keine solchen Dimensionen angenommen hatten, als Anfangs befürchtet worden war. Eine am 27. September veröffentlichte Kundmachung der Südbahn, lautet jedoch wieder ungünstig. Sie besagt:

Die günstiger lautenden Nachrichten, welche in den letzten Tagen von den durch Hochwasser beschädigten Südbahnstrecken eingelaufen sind, werden wesentlich getrübt durch eine erst heute eingelangte Mittheilung über den Befund der Strecke Lienz-Toblach-Bruneck, welche in Folge der gestörten Communication sehr verspätet einlief und die von grösseren Beschädigungen in der Strecke Lienz-Toblach berichtet.

Die hauptsächlichsten Zerstörungen erfolgten in dem engen Drauthale zwischen Abfaltersbach-Thal (Station Mittenwald) und Lienz, wo sich die Strasse, Bahn und Drau den Platz streitig machen. Die hochgeschwollene Drau gab hier, indem sie die Berglehnen unterwaschen hat, Anlass zu grösseren Rutschungen, durch welche dieselbe, wieder mit Erd- und Felsmassen verlegt, in ihrem rasenden Laufe gehemmt, gezwungen war, seitlich auszubrechen, und Strasse und Bahn an vielen Stellen theils ganz abschwemmte, theils stark beschädigte. Die ersten flüchtigen Aufnahmen ergeben, dass zwischen Lienz und Toblach die Bahndämme auf eine Länge von 5400 Metern weggerissen, auf eine Länge von 3900 Metern mehr oder weniger stark beschädigt und auf eine Länge von 900 Metern übermuhrt sind, und dass vielfach heute die Drau dort fliesst, wo vorher die Bahn hinzog. Den Bemühungen des Personals ist es gelungen, auch in dieser Strecke, wie überhaupt auf sämmtlichen beschädigten Linien die grösseren Bau-Objecte zu schützen und zu erhalten. Die ganze Action, die sich in den ersten Tagen nur auf Schutzarbeiten beschränken musste, ist bereits auf die Wiederherstellung der zerstörten und beschädigten Dämme concentrirt. Die Wiederherstellung dieser meistbeschädigten Strecke wird jedenfalls längere Zeit erfordern, da zunächst die Drau wieder in das alte Bett geleitet werden muss, ehe die Bahndämme mit Sicherheit angeschüttet werden

können. Zu ersterer Arbeit ist der gegenwärtig sehr niedrige Wasserstand der Drau günstig. Ueber die Dauer der Wiederherstellungs-Arbeiten und deren Kosten kann Verlässliches erst erhalten werden, wenn die Aufnahmen, welche nun neben den wichtigeren Sicherungs- und Wiederherstellungs-Arbeiten vorgenommen werden können, gemacht sein werden, was noch etwa 10 bis 12 Tage erfordern wird. Zwischen Toblach und Bruneck sind die Beschädigungen an der Bahn weniger bedeutend, indem sie nur zwischen Welsberg und Bruneck in grösserem Umfange auftreten, wo die Rienz in ähnlicher Weise gewüthet hat, wie die Drau zwischen Toblach und Lienz. Die Arbeiten an der Strecke Oderdrauburg-Lienz schreiten bereits rüstig vorwärts, so dass in kürzester Zeit die Bahn bis Lienz wieder fahrbar sein wird. Inzwischen schreiten auch die Wiederherstellungs-Arbeiten auf der Südtiroler Linie erfreulich vorwärts, indem gestern der zwischen Trient und Calliano aufgenommene Personenverkehr bis Roveredo ausgedehnt wurde und in vier bis fünf Tagen bei einmaligem Umsteigen bis Ala fortgesetzt werden kann. Das Umsteigen daselbst ist bedingt durch die beschädigte Lenobach-Brücke bei Roveredo, deren provisorische Herstellung etwa acht weitere Tage erfordert.

Welche Geldsumme die Wiederherstellung des Bahnkörpers erfordern wird, und wie gross sich der Einnahmen-Entgang der Südbahn stellt, kann heute umsoweniger angegeben werden, als die Grösse der Schäden und die Dauer der Verkehrsstörung noch nicht bekannt sind.

Die Verkehrswege und Verkehrsmittel in Süd-Afrika.

(Vortrag, gehalten von Herrn Dr. E. Holub, am 9. Mai 1882 im Club österreichischen Eisenbahn-Beamten.)

Hochverehrte Herren!

Es liegt in meiner Absicht Ihnen am heutigen Abend über die Verkehrswege und Verkehrsmittel in Süd-Afrika einen übersichtlichen Bericht zu erstatten. Bevor ich jedoch dies Thema in Angriff nehme und Sie darum ersuche, eine ihrer bekannten Excursionen — diesmal an meiner Hand — und das nach Süd-Afrika zu unternehmen, um dabei eben diese Verkehrswege und Verkehrsmittel kennen zu lernen, ist es wohl gerathen, Sie vielleicht in Form einer Einleitung mit jenen bekannt zu machen, auf denen wir von Europa und den übrigen Welttheilen aus nach Süd-Afrika gelangen können. Aus der Weltkarte zu meiner Linken ersehen wir die dominirende Stellung Süd-Afrikas in der südlichen Hemisphäre wohl nicht der geringste der Vortheile, die sich diesem Continenttheile aus seiner geographischen Configuration ergeben. Was unsere Verbindung mit Süd-Afrika anbelangt, so erlaube ich mir der Gegenwart wie auch der dahingegangenen Tage zu gedenken. Noch vor zwei Decennien vermittelte nur eine einzige englische Dampfschifffahrts-Gesellschaft die »*Union Steam Ship-Company*« die Verbindung zwischen unserem Continente resp. England (Southampton) und Süd-Afrika. Die Dampfschiffe waren klein, unansehnlich, und der mit der Regierung abgeschlossene Postvertrag setzte eine Normalfrist von 45 Tagen für eine Fahrt nach Capstadt fest. Jedoch schon zu Anfang der Siebziger-Jahre wies die »Flottille« der genannten Gesellschaft einige grössere Fahrzeuge auf. Die monatliche Verbindung wurde zu einer zweiwöchentlichen umgeschaffen und die Dampfer hatten die Tour in mindestens 35 Tagen zu Stande zu bringen.

Seit jener Zeit nahm die Vervollkommnung der Fahrzeuge alljährlich zu, und wir erfreuen uns gegenwärtig einer wöchentlichen Postverbindung nach und von Süd-Afrika. Die Arbeit ist an zwei Gesellschaften vertheilt, an die schon genannte »*Union Steam Ship-Company*« und die »*Donald-Currie-Line*«, von denen je eine wöchentlich je einen ebenso comfortabel als luxuriös eingerichteten Dampfer von einer Tonnage bis über 3000 Tonnen, und zwar in wechselnder Reihenfolge nach Süd-Afrika absendet. Diese friedliche Concurrenz hat eine verhältnissmässig billige und schnelle Fahrt nach Süd-Afrika bewirkt.

Diese directe Verbindung ist gegenwärtig in 18—21 Tagen hergestellt, während die normale Frist für den Postverkehr auf 25 Tage, gegenwärtig auch bald auf 21—22 Tage reducirt werden dürfte.

Seit dieser Vervollkommnung und Vermehrung der Verkehrsmittel hat sich der Handel Süd-Afrikas bedeutend gehoben; so auch jener zwischen Süd-Afrika und unserem nördlichen Nachbarreiche, so dass sich die »*Union Steam Ship-Company*« in diesem Jahre genöthigt sah, monatlich je einen Dampfer direct von Hamburg nach Süd-Afrika abgehen zu lassen. Es ist dies namentlich für uns Oesterreicher vom besonderem Vortheile, indem es uns ebensowohl eine grosse Zeitersparniss wie eine bedeutende Kostenverminderung dadurch gewährt, dass wir uns nicht mehr gezwungen sehen, die Güter *via* Bremen nach London oder Southampton zu senden, hier nochmals auszuladen und in ein zweites Fahrzeug einzurangiren; sowie auch, dass uns die Möglichkeit geboten wird, die nach Hamburg führende Wasserstrasse zu benützen. Wenn wir nun direct nach Süd-Afrika exportiren wollen, müssen wir, so lange keine directe Verbindung zwischen Triest und Süd-Afrika hergestellt ist, den Weg über Hamburg wählen. Sollte es zu Tage treten, dass sich die zu verwirklichenden Handelsbeziehungen mit Süd-Afrika in der Folge lohnend gestalten, was wohl in wenigen Jahren ersichtlich sein dürfte, so müssten wir dann eine directe Seeverbindung zwischen Triest und Süd-Afrika anstreben und befürworten. Diese könnte sich dann zu einer Ost- oder Westroute gestalten. Bis zum gegenwärtigen Augenblicke jedoch hat sich — für einen rascheren, directen Verkehr, wo weder die Passagiere zahlreiche Zwischenaufenthaltsorte ersehnen, noch die Capitäne Geschäfte halber zahlreiche, auf der Route gelegene Häfen besuchen müssen — die Westroute als praktischer erwiesen. Die Ostküstenroute ist, trotzdem sie kürzer zu sein scheint, kostspieliger und die Fahrt dauert bedeutend länger als jene mit Benützung der Westroute *via* England und Atlantischen Ocean.

Doch besehen wir uns beide, die östliche und die westliche auf der uns zur Verfügung stehenden Weltkarte. Die Triester Lloydschiffe gehen mit theilweiser Benützung der ersteren Route bis Ostindien und China. Wollen wir sie zu einer Fahrt nach Süd-Afrika benützen, so müssen wir in Aden auf schottische Dampfer umsteigen. Es sind Mckinnon's famose Dampfer, die uns jedoch nur bis Zanzibar bringen, und so sehen wir uns hier gezwungen, zum zweitenmale das Fahrzeug zu wechseln. Es besteht eine (doch zweifle ich, dass eine regelmässige) Dampferverbindung zwischen Marseille und Mauritius, doch ist diese Route noch kostspieliger, als die östliche Triest-Aden-Zanzibar, welche wiederum höher zu stehen kommt, als die westliche *via* England oder Hamburg. Ausserdem müssen wir noch bei der östlichen Route, die einen gezwungenen Aufenthalt von einem oder mehreren Tagen in einem der vielen Häfen mit sich bringt, das ungesunde Klima berücksichtigen, das uns jene fieberschwangeren Häfen an der Ostküste Afrikas entgegenbringen, und das für den Europäer selbst bei einem kurzen Aufenthalte äusserst verderbliche Folgen nach sich zu ziehen vermag. Aehnliches ist bei Benützung der Westroute nicht zu befürchten! Da finden wir zumeist gebirgige Inseln, die von der Malaria nicht heimgesucht werden, ausserdem beläuft sich der Aufenthalt vor Madeira, St. Helena oder Ascension (in der Regel werden nur eine oder zwei der Inseln aufgesucht) nur auf 2—3 Stunden.

Ausser diesen Verbindungen vermitteln noch zahlreiche Segelschiffe, die in einem Zeitraume von 70—80 Tagen den Weg nach Afrika zurücklegen, den Verkehr zwischen Süd-Afrika und den übrigen Welttheilen. Sie bringen von Asien: Conserven, Reis,

Kaffee, Gewürze, chinesische und indische Waaren*); von Australien: Mehl, Zwieback, lebende Pflanzen; von Süd-Amerika: Kaffee, Farbhölzer und Maulthiere; von Nord-Amerika: Stahlwaaren, Kaleschen, billige Möbel, Ackerbaugeräthe; ferner von Europa: aus Norwegen: Bauholz; aus Frankreich: Wein und Cognac, Bijouterie; und aus England, Holland, Deutschland, Italien*) die bedeutendsten Manufacturartikel dieser Länder. Ausserdem besteht ein reger Verkehr zwischen Mauritius, das Zucker liefert, gegenwärtig auch mit Zanzibar und den Häfen an der Westküste von Afrika. Was die Frachtspesen per Dampfer zwischen Süd-Afrika und Hamburg anbelangt, so entfallen im Durchschnitte auf 40 englische Cubikfuss 35 Shilling. Einige Artikel, namentlich feuergefährliche Sachen: Schiessbaumwolle, Zündhölzchen etc., erfordern einen höheren Frachtbetrag, von 50—100 Sh.; Frachtsätze für Segelschiffe werden mit 15—18 Sh. veranschlagt.

Dies im Allgemeinen über die Verbindung Süd-Afrikas mit anderen Welttheilen.

Wir wollen uns nun dem eigentlichen Thema, den »Verkehrswegen« und »Verkehrsmitteln« in Süd-Afrika zuwenden. Was die ersteren anbelangt, müssen wir vor Allem die natürlichsten, jene, welche schon die Natur dem Menschen als solche geboten hat, die jedoch stellenweise zu ihrer Vervollkommnung nicht minder des Menschen Scharfsinn als seinen Säckel in Anspruch nehmen, in's Auge fassen. Ich meine die Wasserstrassen. In Süd-Afrika beschränken die orographischen Verhältnisse die schiffbaren Strecken der Flüsse auf ein Minimum.

In meinem ersten Vortrage habe ich bereits erwähnt, dass wir, wenn wir von Osten, Süden oder Westen nach dem Inneren gelangen wollen, auf unserem Wege von der Küste nach dem Inneren zu Terrassen zu überwinden haben, um das letztere — ein ausgedehntes Hochplateau — zu erreichen.

Eine natürliche Folge dieser orographischen Verhältnisse sind nun die Katarakte und zahlreiche Stromschnellen, welche die Flüsse auf ihrem West-Ost- und Ost-West-Laufe, andere auch auf ihrem Laufe nach dem Süden zu bilden haben, bevor sie diese Terrassenhindernisse überwinden, um dann mit leise dahingleitender Welle den Oceanen entgegenzufliessen. Diese Katarakte bilden eines der grössten Hindernisse, welche sich der Colonisation Süd-Afrikas entgegenstellen. Wir wären sonst um ein bedeutendes weiter nach dem Inneren vorgedrungen und hätten, die Einen als Forscher, die Anderen als Colonisatoren oder als Handeltreibende bedeutend grössere Erfolge errungen, — als wie wir dies mit Hilfe der verschiedenen Ochsengespanne erzielen können — wenn wir im Stande gewesen wären, den Orange, Limpopo oder Zambesi stromaufwärts mit Kähnen bis zu ihren Quellen zu verfolgen. Bis auf den Zambesi, d. h. eine etwa 300 englische Meilen weit von seiner Mündung reichende Strecke, haben sich bis zum gegenwärtigen Augenblicke die meisten der übrigen Flüsse als nicht schiffbar erwiesen.

Was die künstlichen Verkehrswege anbelangt, so wollen wir uns dieselben auf der hier auf dieser Tafel zu skizzirenden Karte von Süd-Afrika versinnlichen; wir wollen vorerst Strassen und Wege in den civilisirten, dann auch jene in den nicht civilisirten Gebieten betrachten und dann die in den ersteren erbauten Eisenbahnen einer Berücksichtigung würdigen.

Es ist eine Eigenthümlichkeit Süd-Afrikas, dass seine wichtigsten Culturstrassen bis zum gegenwärtigen Momente zumeist eine südnördliche Richtung zeigen. Wir finden nur einige West-Ost- und Ost-West-Strassen von Bedeutung, von denen wohl die von Capstadt nach Port Elisabeth und jene nach Richmond, sowie die Route Durban-Bloemfontein-Kimberley und jene Durban-Heidelberg-Pretoria als die wichtigsten gelten mögen.

*) Webestoffe, Stickereien, Flechtarbeiten, Papier etc.

*) Ich nenne nur die für den südafrikanischen Import bis jetzt am meisten thätigen Reiche.

Die Cultur und mit ihr der Handel pilgerten auf ihrem Wege von dem südlichen Meeresufer nach dem Inneren zumeist gegen Norden. Die Orte, durch welche der Civilisator in Süd-Afrika seinen Einzug gehalten, haben sich auch nach und nach zu den bedeutendsten Handelscentren entwickelt. Von ihnen gehen die wichtigsten Strassen und Wege nach dem Inneren ab. Wir wollen der folgenden als »solcher«, d. h. der zumeist benützten erwähnen: Auf unserer Tour *via* England oder Hamburg in Capstadt landend, wollen wir auch bei der folgenden Betrachtung eine westöstliche Richtung innegehalten und mit der Hauptstadt des Caplandes den Reigen eröffnen. Die wichtigsten Handelsrouten des Caplandes sind demnach:

I. Von Capstadt über Clanvillian nach Calvinia und dem Kupferbergwerk von Springbockfontein, dem kleinen und grossen Namaqualande.

II. Von Capstadt über Swellendamm, Riverdale, Georgetown, Houmannsdorf nach Port Elisabeth, der bedeutendsten Hafenstadt Süd-Afrikas.

III. Von Capstadt über Paarl, Worcester, Beaufort, Murraysburg, Richmond nach Colesberg und dem Oranje Frijstaate.

IV. Von der Moselbucht und Alival-South nach Georgetown, Oudtshoorm, Prince-Albert, nach Beaufort und Victoria-West

V. Von Port Elisabeth nach Uitenhage und Graaf Reynet.

VI. Von Port Elisabeth über Grahamstown-Bedfort, einmal nach Sommerset, das anderemal über Bedfort (die wichtigste Route des Landes der Ostprovinz) nach Cradock, Middelburg, Colesberg und von hier einmal (nach Nord-Westen) nach Hopetown und Griqualandwest (dem Lande der Diamanten), und das anderemal von Colesberg (nördlich) nach dem Oranje Frijstaate.

VII. Von dem Hafen Alfred über Grahamstown nach Fort Beaufort, Seymour, Queenstown nach Dortrecht, Burgherrsdorp, Allival North und dem Oranje Frijstaate.

VIII. Von der Hafenstadt East-London nach King-Williamstown und Fylden.

Ferner in Natal eine Route;

IX. Von Pietermaurizburg nach Weenen, Ladysmith und dem Oranje Frijstaate;

X. eine zweite von Ladysmith über New Castle nach der Transvaale.

Die Oranje Republik zeigt uns die wichtige

XI. Route von Colesberg (Capland) nach Philippolis, Bloemfontein (der Hauptstadt der Republik), ferner nach Winburg, Kronstadt nach Potchefstroom, ferner jene

XII. von Ladysmith (Natal) über Harrysmith nach Heidelberg in der Transvaal und über

XIII. Harrysmith nach Bloemfontein, Boshof und Griqualandwest.

XIV. Ferner von Allival-North (Capland) über Smithfield nach Bloemfontein.

Die englische Provinz Griqualandwest hat zwei Hauptrouten:

XV. Von Hopetown (Capland) nach Baekhouse und Kuruman und eine zweite

XVI. von Hopetown nach Dutoitspan, Kimberley und Christiana in der Transvaal.

Die Transvaal zeigt uns

XVII. die Route Christiana, Bloemhof, Jacobsdal, Zeerust. Ferner die

XVIII. Bloemhof, Potchefstroom nach Rustenburg, und

XIX. von Potchefstroom über Pretoria (Hauptstadt der Republik) nach Nylstroom und nach Marabastadt; eine weitere

XX. nach den Goldfeldern von Leydenburg und endlich

XXI. von New Castle (Natal) über Heidelberg nach Pretoria.

Diese Routen sind die Hauptstrassen im civilisirten Süd-Afrika; an sie schliessen sich jene an, welche in die freien Eingebornen-Reiche, nach dem Kaffern- und Betschuanalande

führen. Ziehen wir die ersteren in Betracht, so können wir sie als leidlich betrachten, doch entsprechen sie, mit Ausnahme dessen, dass über manche der Flüsse, wie den: Zwartkop-, Zoondag-, Grossen Fish-, Oranje- u. a. Rivers einige ausgezeichnete Brückenbauten führen, etwa unseren Bezirksstrassen und können mit unseren Staatsstrassen schon gar nicht verglichen werden. Jene in den Eingebornenländern sind einfache Verkehrswege, *horibile dictu*; zudem kommt noch die bekannte Tücke afrikanischer Regengüsse in Betracht, welche unbedeutende Vertiefungen in wenigen Stunden zu tiefen Klüften zu gestalten vermögen und als solche selbst eine vortreffliche Strasse in eben derselben Zeit und ob dem Mangel an Arbeitskräften für Wochen hin als »kaum brauchbar« oder »vollkommen unbrauchbar« zu gestalten pflegen.

Dies beobachtet man selbst in ebenen Gegenden welche von keinem Gebirge Zufluss erhalten und nur ein geringes Gefälle nach einem River oder einer Vertiefung, zumeist einem Salzsee oder Brackpfanne hin aufweisen.

Es sind nur wenige Wochen her, dass der »*Independent*« zu Kimberley*) von einigen Unglücksfällen berichtete, die auf einen Platzregen, der die Centraldiggins heimsuchte, zurück zu führen waren. Das Wasser durchwühlte die Strassen in einem solchen Grade, dass sich an manchen Stellen tiefe Gruben gebildet hatten. Nachdem der Regen nachgelassen, blieben eben in den Gassen und Strassen noch auf Stunden hin zahlreiche Wasserlachen zurück. Beim Passiren einer solchen — wie es schien, etwa 20 Zoll von Wasser bedeckten Gasse — fiel ein Gespann, ein schweres Zugpferd mit einem zweirädrigen Karren und deren Lenker in eine der erwähnten aufgewühlten Vertiefungen, von denen man keine Ahnung hatte, da die Gasse zwei Stunden zuvor »als noch in einem vollkommen guten Zustande« passirbar war. Der Kutscher wurde mit Noth von Passanten gerettet, während sein Pferd — ertrank!

Nicht minder können Unglücksfälle in Folge der, durch ähnliche Ursachen herbeigeführten Störungen an den Wegen im Caplande als häufig bezeichnet werden, wobei nicht selten die bei solchen Vorfällen verletzten Personen bei Gerichte einen Schadenersatzanspruch geltend machen, und ihnen oft grössere Summen zugesprochen werden. Solche Entschädigungen haben die Districte, resp. die *Divisional Councils* des betreffenden Kreises zu tragen.

Die einzelnen Kreise, Divisionen, haben mit ihren *Division Councils* für Erhaltung der Strassen zu sorgen, an Brücken und überall da, wo sich in Felsen gehauene Wege vorfinden, Mauth einzuheben. Als Arbeitskräfte für den Strassenbau werden in der Regel Sträflinge benützt. Der schlechte Zustand der Strassen ist wohl auf die geringe Zahl der europäischen Bevölkerung sowie auf die äusserst theueren Arbeitskräfte zurückzuführen.

In letzter Zeit widmet man dem Strassenbau eine besondere Pflege, was uns wohl schon eine Garantie für weiteren Erfolg in dieser Beziehung bietet. Eine der grössten Errungenschaften auf diesem Gebiete wurde durch den Bau dreier grossen Brücken über den Oranjestrom zu Stande gebracht! Capland und Natal sind im Strassenbau dem übrigen civilisirten Süd-Afrika weit überlegen. So sind, ausser einigen an den Fingern abzuzählenden kleinen Brücken, keine nennenswerthen in den beiden Republiken vorhanden, — und in den Reichen der Schwarzen bildet eine Brücke — meines Wissens — einen längst gehegten, doch noch nicht verwirklichten Wunsch der Bewohner! Häufig schwellen im Oranje Frijstaate, der Transvaal und Griqualandwest die Flüsse plötzlich an, so dass sie auf Stunden und zuweilen tagelang unpassirbar erscheinen, und die Furthen (an beiden Ufern) mit zahlreichem Gespann umlagert erscheinen. Die Wägen haben auf das Fallen der hochgehenden Fluthen zu warten und finden nicht selten selbst dann, wenn dieselben bereits gesunken sind, neue Hindernisse im Durchqueren des Flusses vor. Einmal hat das Hochwasser die Furth mit Gerölle ja sogar mit Felsblöcken überschüttet, oder es erscheint die letztere versandet oder schuhhoch mit Schlamm bedeckt. Ausser einem unersetzlichen Verlust an Zeit hat der Reisende noch Mehrausgaben zu beklagen, doch ist in dem civilisirten Süd-Afrika noch immer Hilfe möglich, während eine solche in den freien Ländern der Schwarzen sozusagen vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Was die Strassen im »Innern«, d. h. in den Ländern der unabhängigen Schwarzen anbetrifft, so ist über deren Instandhaltung wenig zu berichten. Die Ost- und Westküsten haben keine nennenswerthen Wege aufzuweisen, dagegen sind solche im eigentlichen Centrum Süd-Afrikas, sowie in den Ländern der Betschuana und dem Gebiete der Matabele vorhanden. Dies ist zumeist auf den Charakter der Betschuana und die Beschaffenheit der von ihnen bewohnten Gegenden zurückzuführen; denn bekanntlich hat sich die Mehrzahl der genannten Stämme, die Zulu-Matabele jedoch ausgenommen, bis jetzt als ziemlich friedliebend erwiesen und dem Weissen bei seinem Vordringen nach dem Norden keine besonderen Hindernisse entgegengestellt, ausser dass sie den Eintritt in ihre westlichen wasserarmen Kalahari-Gegenden nicht gestatten.

An der Ostküste erscheinen jedoch die Stämme der Schwarzen arg belästigend*), wohl in Folge des Umstandes, dass die Portugiesen in früheren Jahren einen argen Sclavenhandel mit ihnen oder ihren westlichen Nachbarn getrieben haben, und so grössere und werthvollere Geschenke an die Häuptlinge und das Volk zu entrichten gezwungen waren. Diese Hindernisse von der Delagoa Bucht nach Norden zu — der Ostküste entlang — werden noch dadurch gesteigert, dass daselbst zahlreiche kleine Königreiche existiren, und man sich so gezwungen sieht, in einem jeden derselben den Einlass und das Durchpassiren durch Geschenke zu erbetteln. Das Centrum Süd-Afrikas nehmen jedoch grosse Königreiche ein, die vom Sclavenhandel nicht berührt wurden, wenn auch die Stämme selbst Sclaven besitzen. An der Westküste, an der die Hottentotten prävaliren, sind die Stämme durch den Branntweingenuss nahezu vollkommen verdorben worden, so dass es Einem wohl weniger beschwerlich wird vom Caplande nach dem Zambesi zu gelangen, als vom Caplande aus das angrenzende grosse Namaqualand zu bereisen.

Die Wege in den meisten Gegenden »des Inneren Süd-Afrika« stellen zumeist ein einfaches, von Gras überwuchertes Geleise dar. Sie erscheinen als Fortsetzungen einiger der wichtigsten Routen von Griqualandwest und der Transvaal-Republik.

Es sind die Routen:

I. Von Kimberley (Griqualandwest) über Bleckrouths Pont (Fähre) über den Vaalfluss nach Christiana von da über Mamusa (Hauptstadt des kleinen Mamusa Korona-Reiches) nach Molemas Town (Barolonggebiet), nach Moschaneng (im Banquaketse-Lande) nach Molopolole (Hauptstadt im Bakwena-Königreiche) und von hier nach Schosehong, der Residenz des Königs der östlichen Bamangwate.

Im Winter — April bis October — ist die Route ob Wassermangels zwischen Molopole und Schosehong schwierig zu passiren. Dies ist die Haupt- oder Centralroute.

II. Eine zweite, die westliche mündet, in diese ein. Von Hopetown im Caplande führt sie über Hay (Griquatown, im westlichen Griqualandwest, frühere Residenz des Griquahäuptlings Waterboer) nach Kuruman und hier von über Motito nach Molemas-Town.

*) Kimberley, der Hauptort der centralen Diamantenfelder, Hauptstadt von Griqualandwest.

*) *Very troublesome indeed.*

III. Eine andere führt von dem Transvaalstädtchen Klerksdorp über Jacobsdale und Zeerust nach Linokana und von hier über Mochuri nach Schoschong.

IV. Eine östliche Route beginnt in dem Transvaalstädtchen Zeerust und geht durch den Buisforest, das Bushveldt, den Schweinfurtpass, das linke Ufer des grossen Marico und Limpopo entlang bis an den Sirorume, an dem sie den Limpopo verlässt und dann in nordöstlicher Richtung Schoschong erreicht.

Sie ist die wasserreichste, wenn auch im Sommer, in der Regensaison dieses Hochplateaus, wegen der Malaria nicht rathsam zu passiren. Mit Rücksicht auf Scenerie ist sie die anmuthigere und für den Geologen und Botaniker die interessanteste zu nennen, während die Centrale dem Anthropologen und Ethnologen das meiste Beobachtungsmateriale bietet, indem sie einige der Betschuanastämme in ihren Städten und Hauptstädten aufsucht. Die Bedeutung von Schoschong, der Hauptstadt des Bamanquato-Reiches springt im Hinblick auf das eben Angeführte deutlich in die Augen. Hier vereinigen sich die Routen und zweigen sich abermals nach drei Richtungen hin und weiter nach dem Innern ab; so

V. eine nördliche nach dem Zambesi:

VI. eine nach NO. nach dem Matabelelande, und

VII. eine nach NW. nach dem Gebiete der westlichen Bamanquato. Diese Nordwestroute führt über den Zuga- (Zooga) River nach der Hauptstadt des Landes zum N'Zame-See und ist in der Trockenzeit in Folge eines überaus fühlbaren Wassermangels nur äusserst schwierig zu zu begehen.

Die zweite Route (*the straight road*«*), berührt die grossen Salzseen an ihrem Ostufer und führt zur Vereinigung des Tschobe mit dem Zambesi, indem sie circa 9 Meter südlich von demselben — da man bis dato wegen der Tsetsefliege mit dem Wagen weiter einzudringen noch nicht vermochte — endet. Sie ist zur Trockenzeit wegen Wassermangels nicht anzurathen, wenn auch an derselben für den Forscher mit Rücksicht auf Zoologie, Botanik und Geologie ein lohnendes Feld geboten wird. Für diese Trockenzeit ist wohl die nordöstliche Route, d. h. jene die nach dem Matabelelande führt, zur Benützung anzurathen, indem sie jenseits des Tatiflusses nach NNW. abzweigt und sich oberhalb der nördlichsten der Klamaklenjana-Quellen mit der Central- oder *straight* Route vereinigt. Diese nordöstliche Route kreuzt den Mahalapsi-, Matliutse-, Schoscha-, Tati- und Rhamakoban-Fluss und führt bis Gubuluwayo, der Hauptstadt des Matabelereiches. Von hier sind wiederholt Elfenbeinhändler nach NNO., nach dem Zambesi, und östlich sowie südöstlich den Moschonagebieten aufgebrochen, ohne dass jedoch nennenswerthe Routen für diese Gebiete existiren würden. Einige Meilen oberhalb der am Tatiflusse gelegenen Handelsstation gleichen Namens zweigt sich die Zambesi Road von jener nach Gubuluwayo ab und führt durch das westliche Matabele, resp. die westliche Makalakaprovinz nach den Klamaklenjanaquellen; sie hält anfangs eine nördliche, später eine nordnordwestliche Richtung ein. Für den Ethnologen bietet sie manches Interessante, ebenso für den Mineralogen wegen der Goldfelder von Tati; doch wird sie im Allgemeinen durch überaus grosse Belästigung von Seite der Matabele und die Stehlsucht der Makalaka dem Reisenden nur zu sehr verleidet.

Von dieser Route, bevor sie noch auf ihrer NNW.-Richtung das Matabele Land verlässt, zweigt sich ein Pfad zu den Victoria-Katarakten des Zambesi ab, deren Umgebung — am rechten Zambesiufer — von den östlichen Bamanquato, doch auch von den Matabele und den jenseits des Zambesi wohnenden Marutse als »ihr« Eigenthum beansprucht wird und eigentlich als neutrales Gebiet angesehen werden könnte. (Schluss folgt.)

*) Der gerade, d. h. der kürzeste Weg.

CHRONIK.

Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte. Im Nachhange zu unserer jüngsten Notiz haben wir zu berichten, das der Ausschussrath des Club österr. Eisenbahn-Beamten als Delegirten für den Ueberwachungs-Ausschuss der Fortbildungsschule seinen Präsidenten, Herrn kais. Rath Dr. Franz Liharzik, und den ehemaligen Obmann-Stellvertreter im Vorbereitungs-Comité für die Fortbildungsschule, Herr Sectionsrath Rudolf Freiherrn v. Lilienau wählte. Ueber die Constituirung des Ueberwachungs-Ausschusses, sowie über sonstige Vorkommnisse werden wir unsere Leser *au fait* halten.

Eisenbahn-Concessionen. Im Verlaufe der letzten Woche wurden zwei neue Localbahn-Concessionen im Reichsgesetzblatt publicirt. Die eine für die 17 Kilom. lange Localbahn von Bisenz nach Gaya wurde dem Ingenieur Baron Lazzarini unter den üblichen dem Gesetze entsprechenden Bedingungen ertheilt. — Die zweite Concession betrifft die Localbahn »von einem Punkte der Linie St. Pölten-Leobersdorf bei Wittmannsdorf, zu einem nächst Ebenfurth gelegenen Punkt an der österreichisch-ungarischen Grenze«. Diese Bahn soll eine Länge von 16 Kilometer haben. Der Concessionswerber ist Herr Paul Eduard R. v. Schoeller. Wie aus den Concessions-Bedingnissen zu entnehmen ist, wird der Betrieb dieser innerhalb 1½ Jahren herzustellenden Localbahn während der ganzen Dauer der Concession durch den Staat geführt werden.

Stenographen-Curs. Der Wiener Gabelsberger Central-Verein eröffnet Anfangs October, II., Praterstrasse 13, in den Porges'schen Handelsschul-Localitäten unter Leitung des Herrn Hugo Silberstein, Kammerstenographen und geprüften Lehrers der Stenographie, einen neuen stenographischen Unterrichtscurs für Anfänger und Vorgeschrittene. Anmeldungen werden Montag den 2. October Abends von 8 bis ½9 Uhr im grünen Saal der Akademie der Wissenschaften, I., Universitätsplatz 2, entgegengenommen.

Eisenbahn-Katastrophe auf der Alföld-Fiumaner Bahn. Am 22. d. M. ereignete sich auf der nächst Essegg gelegenen hölzernen Draubrücke der Alföld-Fiumaner Bahn ein überaus schweres Eisenbahn-Unglück. Ein Theil der Brücke sank ein, als der Zug auf derselben fuhr, und der vordere Theil des Zuges: Maschine, Tender, Sicherheitswagen, zwei Güterwagen und zwei eingerichtete Güterwagen, in denen sich aus Bosnien beurlaubte Hussaren befanden, stürzten in den hochangeschwollenen Strom. Aus einem der Waggons konnten sich die Insassen befreien, der andere verschwand in den Wellen und konnte bisher noch nicht gehoben werden. Die Verwaltung der Alföld-Fiumaner Bahn hat, nachdem sich eine eiserne Brücke über die Drau bei Essegg bereits im Baue befindet, auf die Reconstruction der hölzernen zusammengestürzten Brücke verzichtet, und den Bau der ersteren auf alle Weise zu beschleunigen beschlossen. Die Erhebungen über die Katastrophe sind im Zuge.

MISCELLEN.

Die Pensions-Institute der Bahngesellschaften. Die Pensions-Institute der österreichischen Eisenbahnen besitzen gegenwärtig Capitalien, die bereits viele Millionen Gulden erreicht haben. Indess werden auch die Lasten, welche diese Anstalten zu tragen haben, von Jahr zu Jahr grösser. Mit Rücksicht auf die eben erwähnte Thatsache, und um die Pensionsfonds möglichst zu vermehren, haben die grossen Bahnunternehmungen in Oesterreich die Jahresdotation entsprechend erhöht. Andererseits werden im Interesse der Sicherheit und zur Beruhigung der Theilhaber zeitweise die in Rede stehenden Fonds von Fachmännern sorgfältig geprüft. Ganz besonders erwähnenswerth aber sind die Bestrebungen der Eisenbahn-Verwaltungen, Erfahrungen zu sammeln, welche auf die Invalidität und Sterblichkeit des Bahn-Personales Bezug nehmen. Diese Bestrebungen in Anregung gebracht zu haben, ist ein Verdienst des Vereines der deutschen Eisenbahnen. Derselbe hat schon vor längerer Zeit die Pensionsanstalten der Eisenbahngesellschaften in den Kreis seiner Untersuchung gezogen, die Grundlagen der betreffenden Fonds eindringlich geprüft und insbesondere den Bilanzen die grösste Aufmerksamkeit zugewendet. In richtiger Erkenntniss wurde dabei als ein beträchtliches Hinderniss zur Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Pensionscassen der Mangel an einer detaillirten Invaliditätsstatistik bezeichnet und deshalb die Einführung einer solchen beantragt. Um ein einheitliches Vorgehen in dieser Hinsicht herbeizuführen, wurde von dem Vereine der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen ein gemeinsames Schema aufgestellt, welches auch die Ansprüche der Wissenschaft berücksichtigt.

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1881. Das eben ausgegebene erste Heft des statistischen Jahrbuches des k. k. Ackerbauministeriums enthält die Angaben über der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1881.

An Eisenerzen wurden 6,189.638 metrische Centner (— 778.685 metrische Centner oder 11·17 Percent) im Werthe von 1,788.202 fl. (— 194.044 oder 9·79 Percent) erzeugt. Die Roheisen-Production betrug 3,378.436 metrische Centner Frischroheisen (+ 515.234 metrische Centner oder 17·99 Percent) im Werthe von 14,957.869 fl. (+ 1,866.576 fl. oder 14·25 Percent) und 417.962 metrische Centner Gussroheisen (+ 78.144 metrische Centner oder 22·99 Percent) im Werthe von 2,613.580 fl. (+ 451.777 oder 20·89 Percent), sonach im Ganzen 3,796.398 metrische Centner Roheisen (+ 593.378 metrische Centner oder 18·52 Percent) im Werthe von 17,571.449 fl. (+ 2,318.353 fl. oder 15·19 Percent). Der Mittelpreis per metrischen Centner betrug für Frischroheisen 4 fl. 42·7 kr. (— 14·5 kr.) für Gussrohreisen 6 fl. 25·3 kr. (— 10·8 kr.).

In ganz Oesterreich wurden 89,614.983 metrische Centner Braunkohle im Werthe von 16,019.707 fl. producirt und es hat sich sowohl die erzeugte Quantität (um 5,408.514 metrische Centner oder 6·42 Percent) als auch ihr Werth (um 643.750 fl. oder 9·18 Percent) gegen die analogen Ergebnisse des Vorjahres gehoben; dagegen ist der Durchschnittspreis per metrischen Centner von 18·26 kr. auf 17·87 kr., daher um 0·39 kr. oder 2·13 Percent zurückgegangen. Im Jahre 1881 wurden aus Oesterreich ins Ausland, und zwar nach Deutschland (Sachsen, Baiern, Preussen) Italien und der Schweiz 29,978.125 metrische Centner (— 318.424 metrische Centner) Braunkohle ausgeführt, wovon auf Böhmen 28,290.030 metrische Centner auf Steiermark 1,069.060 metrische Centner, auf Istrien 392.258 metrische Centner, auf Dalmatien 111.367 metrische Centner, auf Oberösterreich 77.694 metrische Centner und auf Vorarlberg 37.716 metrische Centner entfallen. Aus dem Auslande wurden nach Oesterreich 52.911 metrische Centner eingeführt; hievon gingen 49.194 metrische Centner (sächsische Kohle) nach Böhmen und 3717 metrische Centner (bayerische Kohle) nach Oberösterreich. Die vorstehenden Daten können jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, da es nicht möglich war, über diesen Gegenstand von den hiezu Berufenen genaue Angaben zu erhalten.

In ganz Oesterreich sind 63,433.159 metrische Centner Steinkohle im Werthe von 20,736.431 fl. producirt worden und es hat sich sowohl die Production (um 4,535.848 metrische Centner oder 7·70 Percent) als auch ihr Werth (um fl. 1,599.703 oder 7·34 Percent) gegen das Vorjahr gehoben; dagegen ist der Mittelpreis von 32·69 kr. per metrischen Centner gegen jenen des Vorjahres um 0·14 kr. oder 0·42 Percent gefallen. Von der gesammten Steinkohlenproduction entfallen

auf Böhmen	53·880	Percent	(— 1·560 Percent)
» Schlesien	27·560	»	(— 0·011 »)
» Mähren	12·496	»	(+ 1·658 »)
» Galizien	5·340	»	(— 0·068 »)
» Niederösterreich	0·700	»	(— 0·018 »)
» Steiermark	0·004	»	(— 0·001 »)

Auch für das Jahr 1881 liegen keine vollständigen Daten über die Ein- und Ausfuhr von Steinkohle und Cokes in Oesterreich vor. Aus den zu Gebote gestellten mangelhaften Angaben der mit der Verfrachtung beschäftigten Bahnen und Personen lässt sich nur sicherstellen, dass in Oesterreich i. J. 1881 an Steinkohle 26,088.148 metrische Centner und an Cokes 15.997 metrische Centner eingeführt, dagegen aus Oesterreich an Steinkohle 4,755.842 metrische Centner und an Cokes 365 metrische Centner ausgeführt worden sind. Ein Quantum von 93.171 metrischen Centnern der eingeführten Steinkohle ist englische Kohle, die zu Zwecken der Kriegsmarine verbraucht wurde, der weitaus grösste Theil der Einfuhr jedoch ist preusischer Provenienz. Die ausgeführte Steinkohle fand ihren Markt hauptsächlich in Baiern.

Die Kohlenproduction Oesterreichs. Der Verbrauch an Stein- und Braunkohlen nimmt von Jahr zu Jahr zu; selbst die ungünstigen Verhältnisse, welche nach dem Krisenjahre 1873 über Oesterreich hereinbrachen, haben das Steigen des Consums nicht aufzuhalten vermocht. Eine wesentliche Zunahme des Kohlenverbrauchs wurde dadurch bewirkt, dass das Bahnnetz sich immer mehr verlängerte, wodurch es möglich gemacht wurde, Kohlen nach Gegenden zu verfrachten, die mit gewöhnlichen Lastwagen schon der Kosten wegen nicht erreichbar sind. Andererseits kommt zu erwähnen, dass ein Industriezweig in Oesterreich existirt, der, von der Krisis weniger berührt, gerade ein starker Kohlenconsument ist — wir meinen die österreichische Zuckerindustrie. Was die Production an Stein- und Braunkohlen anbelangt, so hat selbe in den letzten zehn Jahren folgenden Aufschwung genommen in Millionen von metrischen Centnern:

		Steinkohlen	Braunkohlen	Zusammen
Im Jahre:	1872	41·4	48·3	89·7
» »	1873	44·8	57·9	102·7
» »	1874	44·7	64·1	108·8
» »	1875	45·5	68·6	114·1
» »	1876	49·3	69·4	118·7
» »	1877	48·9	71·3	120·2
» »	1878	50·8	72·4	123·2
» »	1879	53·8	79·1	132·9
» »	1880	58·9	84·2	143·1
» »	1881	63·4	89·6	153·0

Die Production ist also seit einem Decennium absolut um 63·3 Mill. metr. Ctr., relativ um fast 71 Percent gestiegen, welche Steigerung zunächst auf die Braunkohlen (um 85%) entfällt. Um jedoch ein Bild über die Consumtion der fossilen Kohlen zu erhalten, sei auch die Einfuhr und Ausfuhr des erst- und zuletzt genannten Jahres ersichtlich gemacht. Im Jahre 1872 wurden 15·8 Mill. metr. Ctr. fossile Kohlen ein- und 11·7 Mill. Ctr. ausgeführt; dies gibt ein Plus der Einfuhr von 4·1 Mill. Ctr., wodurch der inländische Consum im Jahre 1872 sich auf 93·8 Mill. metr. Ctr. erhöht. Im Jahre 1881 wurden 21·7 Mill. metr. Ctr. Kohlen importirt und 35·5 Mill. metr. Ctr. exportirt; daraus resultirt ein Abgang von 13·8 Mill. metr. Ctr. Diese Menge von der Production pro 1881 abgezogen, bleibt ein Ueberschuss für den heimischen Verbrauch von 139·2 Mill. metr. Ctr. Der Kohlenconsum Oesterreichs ist also seit 1872 um 45·4 Mill. metr. Ctr. gestiegen.

Galizisches Petroleum. Auch in den Oeldistricten Galiziens die bisher, trotz des constatirten Reichthumes an Erdöl, noch wenig vom unternehmungslustigen Capitale berücksichtigt wurden, beginnt jetzt ein lebhafteres Treiben und an zahlreichen Orten fängt der Bohrmeissel seine die Tiefen der Erde erschliessende Thätigkeit an. Besonders in dem von Bergrath Paul in seiner Broschüre »Ueber das Petroleumvorkommen Galiziens« hervorgehobenen Thale des Strwiaz macht sich ein reges Streben, die Schätze, die dort liegen, zu heben, bemerkbar. Da der Oelbergbau bekanntlich nicht unter das Berggesetz classirt, sondern, soweit er nämlich auf ärarischen Gründen betrieben wird, die Forst- und Domänen-Direction zur vorgesetzten Behörde hat, so gebührt ein wesentliches Verdienst an der Hebung dieses so wichtigen Industriezweiges dem eifrigen Präsidenten dieser Direction in Lemberg, welcher allen leistungsfähigen und tüchtigen Unternehmern Vorschub leistet. In neuester Zeit sind namhafte Concessionen zu Schürfungen auf ärarischen Muthfeldern vergeben worden und steht demnach weitere grössere Arbeit in naher Aussicht. Endlich scheint auch hier der »canadische Bohrmeissel«, der namentlich in Hannover gute Erfolge erzielt hat, seine Thätigkeit beginnen zu wollen, da in nächster Zeit englisches Capital sich mit der Einführung dieses Werkzeuges befassen will. Sicher ist, dass bei ernstem Streben und Intelligenz dem Capitale hier noch grosse Chancen offen stehen und die so lange mit Geringschätzung betrachtete Petroleum-Industrie scheint nunmehr das Augenmerk praktischer Leute auf sich gelenkt zu haben.

Entphosphorungs-Process. Bei dem Thomas Gilchrist'schen Entphosphorungs-Process bildete bisher die häufige und mit grossem Zeitverlust verbundene Fütterung eine sehr lästige Unbequemlichkeit. Nach der deutsch-österreichischen »Montan-Zeitung« wird nun auch diese bald gehoben sein. Um während der 15 bis 20 Stunden, welche das Auswechseln der circa alle 60 Stunden zu erneuernden Fütterung in Anspruch nimmt, ohne Unterbrechung weiter arbeiten zu können, hat der Ingenieur Henderson von der *Pennsylvania Steel Company* die Lagerböcke der Converter als Räder construirt, welche auf den bereits vorhandenen Trägern mit geringem Kraftaufwande und einer Geschwindigkeit von 25 Fuss per Minute bewegt werden können. Hierdurch wird der sonst nothwendige Krahn erspart und an Stelle des reparaturbedürftigen Converters kann sofort ein zweiter eingeschoben werden, welcher die Fortsetzung des Betriebes auch während der Reparatur gestattet. Diese Erfindung dürfte dazu beitragen, einen der wichtigsten Nachtheile des Thomas-Processes ganz zu beseitigen.

Schulzimmer- und Bureau-Ventilator. Dieser von Herrn E. Munk, Wien, III., Reissnerstrasse 36, construirte Apparat ist wegen seiner Einfachheit und Leistungsfähigkeit für alle grösseren oder stark besuchten Räume sehr zu empfehlen. Es wird sowohl für Lufteinlass, als auch für Luftauslass, ausgeführt, und werden die Lufteinlass-Ventilatoren in die unterste, die Luftauslass-Ventilatoren in die oberste Scheibe der äusseren Fensterflügel, die ersteren mit den Lufteinströmungs-Oeffnungen nach innen und der Regulirungsklappe nach aussen, die letzteren mit den Luftausströmungs-Oeffnungen nach aussen und der Regulirungsklappe nach innen eingesetzt, und die inneren Fensterflügel, und zwar während der wärmeren Jahreszeit die unteren und während der kälteren Jahreszeit die oberen Fensterflügel geöffnet gehalten, so dass die einströmende frische Luft

ohne unangenehmen Luftzug in die zu ventilirenden Räume eintreten kann. Die Ventilatoren sind mit Regulirungsvorrichtungen versehen, und können eventuell auch ganz geschlossen werden. Das Oeffnen und Schliessen der Fensterflügel wird durch die Apparate in keiner Weise behindert.

Das Einsetzen der Ventilatoren in die Fenster ist mit keinerlei Schwierigkeiten verbunden; das Eindringen von Regen oder Schnee durch den Ventilator in die zu ventilirenden Räumlichkeiten ist absolut unmöglich; der Apparat nimmt nur einen verhältnissmässig geringen Raum ein, und wird auch durch denselben, vermöge seiner Placirung an der untersten, resp. an der obersten Stelle der Fenster das einfallende Licht nicht beeinträchtigt.

Es ist am zweckmässigsten, die Breite der Ventilatoren der Fensterbreite entsprechend zu nehmen, und ist daher bei geneigten Aufträgen die Angabe der Fensterbreite (Breite der freien Glasscheibe nöthig). Wenn zwischen den inneren und äusseren Fenstern Fenstergitter vorhanden sein sollten, so muss auch der Abstand der äusseren Fensterscheiben von den Gitterstäben angegeben werden.

Der patentirte Apparat ist bereits in vielen Anstalten und industriellen Etablissements eingeführt. Er bewährt sich besonders dort, wo viele Menschen tagsüber versammelt sind.

Ist in dem betreffenden Locale blos ein Fenster vorhanden, so wird der Einlass-Ventilator in den rechten oder linken unteren Fensterflügel, der Auslass-Ventilator in den linken oder rechten oberen Fensterflügel, bei Vorhandensein mehrerer Fenster aber abwechselnd die Einlass-Ventilatoren in die einen, und die Auslass-Ventilatoren in die anderen Fenster eingesetzt. Geht ein Theil der Fenster in einen geschlossenen Hof oder Lichthof, so werden die Einlass-Ventilatoren in die in's Freie führenden und die Auslass-Ventilatoren in die in den Hof führenden Fenster eingesetzt.

Die Leistung dieser Ventilatoren wächst mit den Temperaturdifferenzen zwischen der äusseren und der inneren Luft und mit der Höhe der betreffenden Localitäten, resp. mit dem verticalen Abstande der Einlass-Ventilatoren von der Zimmerdecke und dem verticalen Abstande der Auslass-Ventilatoren vom Fussboden. Erstere müssen daher möglichst tief und letztere möglichst hoch angebracht werden. Wegen Bezuges wende man sich an den Patent-Inhaber.

Trockenlegung feuchter Erdgeschosse und Wohnungen. Wie gefährlich und lästig feuchte Räumlichkeiten werden können, ist wohl allbekannt. In Ackermann's »Illustrirter Gewerbezeitung« empfiehlt K. Boschan folgenden Vorgang, der nach seinen Erfahrungen stets Erfolg aufzuweisen hatte. Nachdem der Fussboden in solch feuchtem Locale gehoben und die Aufschüttung gleichmässig 10 Centimeter hoch entfernt wurde, erfolgt eine vollkommen gleichmässige Ebnung der Bodenfläche. An der Mauer wird nun, falls selbe bisher trocken war, etwa 30 Centimeter hoch, bei nassem Mauerwerk 30 Centimeter ober der nassen Grenze mittelst Bleistifts eine Linie gezogen und der Mörtel abgeklopft, so dass eine gewöhnliche Schindel ihrer Dicke nach Platz finden kann. An den abgeschlagenen Stellen werden nun rings um das ganze Zimmer dünne Schindelplatten dicht nebeneinander gelegt befestigt. Der ganze Fussboden wird mit Zinkblechtafeln belegt, welche reihenweise an den Enden zusammengelöthet werden. An den Enden wird das Blech so weit aufwärts geschlagen, dass selbes um mindestens 1 Centimeter die Mauerleiste überragt; an diese wird das Blech angenagelt, der frei stehende Umbug nach innen zu eingebogen und die eventuellen Fugen mit Mörtel verstrichen. Die Polsterhölzer können nun in üblicher Entfernung auf den Boden gelegt, die Zwischenräume ausgefüllt und der Boden gelegt werden. Die blecherne Mauerverschalung erhält einen Anstrich aus einer innigen Mischung von Gyps und Leinöl, worauf noch schliesslich eine Tünchung des getrockneten Stückes mit Kalk erfolgt.

Kohlenförderung der wichtigsten Staaten Europas. Nach den Erhebungen des bekannten belgischen Statistikers Paul Trasenster betrug die Kohlenförderung der bedeutendsten europäischen Staaten im Jahre 1881 in Millionen Tonnen: In Grossbritannien 146·6, in Deutschland 61·5, in Frankreich 19·8, in Belgien 16·9, in Oesterreich-Ungarn 16. Die gesammte Kohlen-Ausbeute in den genannten Ländern belief sich daher auf 270 Millionen Tonnen. England hat den Löwenantheil zur Gesammtförderung beigetragen, und um dessen Grösse populär zu veranschaulichen, rechnete der Erfinder Sir Henry Bessemer kürzlich aus, dass das wöchentlich in England zu Tage geförderte Kohlenquantum an Inhalt um ein Geringes der seit Jahrtausenden angestaunten Cheops-Pyramide gleichkomme. Die von Jahr zu Jahr wachsende Kohlenförderung beschäftigt gegenwärtig Wissenschaft und Praxis in gleichem Grade. Das Resultat der bezüglichen Untersuchungen, so weit es bis heute bekannt wurde, klingt nicht sehr erfreulich. Männer, wie der Secretär Jeans vom *Iron- and Steel-Institute* machen auf die nahe Erschöpfung einzelner Kohlenlager Englands aufmerksam. In Oesterreich ist eine solche Gefahr noch lange nicht zu fürchten, allein die auf eindringliche Studien basirten Vorhersagungen der englischen Techniker sind eine ernste Mahnung, dass der von der Natur gespendete Kohlenreichthum der österreichisch-ungarischen Monarchie nicht unerschöpflich ist, und dass man bedacht sein müsse, mit dieser Gabe besser hauszuhalten, eventuell sie rationeller auszunützen. Als unumgänglich nothwendig betrachten wir zuvörderst die möglichste Ausnützung des Heizwerthes der Kohle. Thatsächlich nützt gegenwärtig die mit allen Verbesserungen ausgestattete Dampfmaschine kaum 10 Percent der vom Brennmaterial entwickelten Wärme aus. Wir haben diese Frage in unserem Blatte wiederholt, besprochen und auf die weit ökonomischere Verwendung der Kohle in Form von Wassergas hingewiesen.

Elektrische Beleuchtung. Auf einer grossen Getreidemühle in Grillamont bei Vervey (Schweiz) wurde vor Kurzem die Anlage einer elektrischen Beleuchtung vollendet. Das Wassergefälle, welches bisher nur die Mahlgänge trieb, muss jetzt nebenbei eine Dynamomaschine in Bewegung setzen, die ihrerseits 100 Edison'sche Halblampen, d. h. Lampen von 8 Kerzenkraft speist, und zwar mit einem Aufwande von 8–9 Pferdekraft. Die Beleuchtung an sich kommt auf nur zwei Centimes pro Stunde und Lampe zu stehen; rechnet man aber die Erneuerung der Lampen hinzu, die bisher nur etwa 300 Stunden oder durchschnittlich zwei Monate brennen, und überhaupt noch viel zu theuer (6 M.) sind, so kostet die Beleuchtung doch nur 12 Centimes oder 10 Pf. pro Stunde und Lampe.

Neues Sprengmittel. In Cherbourg hat man vergleichende Experimente zwischen dem Dynamit und einem neuen Explosionsstoff, »Panclastit« (zu deutsch: »Allesbrecher«), angestellt. Dieser Explosionsstoff, dessen Kraft grösser ist, als die des Dynamits, ist schon deshalb bemerkenswerth, weil nach zahlreichen Versuchen competenter Ingenieure festgestellt worden ist, dass Dynamit explodirt, wenn man ein Gewicht von 6 Kilogramm aus einer Höhe von 0·35 cm. auf selbes fallen lässt, während Panclastit dem Stosse eines solchen Gewichtes aus einer Höhe von 4 Meter noch widersteht, ohne zu explodieren. Die Cherbourger Versuche, bei denen submarine Felsblöcke mittelst beiderlei Sprengstoffen gesprengt wurden, ergaben, dass das Panclastit dem Dynamit gegenüber eine doppelte Wirkung erziele. Diese Experimente, in den verschiedenen Materien vielfach wiederholt, ergaben immer das gleiche Resultat.

Eisenbahnen in Europa und Nordamerika. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika besitzen gegenwärtig ebenso viele Eisenbahnen als ganz Europa. Die Gesammtlänge aller europäischen Bahnen betrug nach dem *»Journal Officiel«* am 31. December 1881 172.372 Km. Dagegen betrug die Länge des Eisenbahnnetzes der Vereinigten Staaten am gleichen Tage nach der jüngst in der »Frankf. Ztg.« publicirten Statistik 104.813 englische Meilen. Die englische Meile zu 1,609.313 Km. gerechnet, macht dies 168.677 Km. Es fehlten hiernach der nordamerikanischen Republik am 1. Jänner 1882 nur noch 3695 Km., um ein gleich grosses Eisenbahnnetz wie ganz Europa zu haben. Ohne Zweifel ist dieser Unterschied heute bereits ausgeglichen, da im ersten halben Jahre 1882 nach einer ebenfalls von der »Fr. Ztg.« gebrachten Mittheilung in den Vereinigten Staaten 4990 Meilen, das ist 8030 Kilometer neue Eisenbahnen eröffnet wurden, während in Europa im ganzen Jahre 1881 nur 3953 Kilometer fertig gestellt wurden. Die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes erfolgt daher gegenwärtig in den Vereinigten Staaten ungefähr in vierfach schnellerem Tempo wie in Europa. Es kann daher mit Sicherheit angenommen werden, dass am 1. Juli 1882 die Ausdehnung des amerikanischen Eisenbahnnetzes grösser war, als diejenige von ganz Europa. Was die einzelnen Staaten Europas betrifft, so rangiren sie nach der Grösse ihres Schienennetzes Ende 1881 in folgender Weise: Deutschland 34.314 Km., Grossbritannien 29.232 Km., Frankreich 27.585 Km., Russland 23.739 Km., Oesterreich 19.126 Km., Italien 8774 Km., Spanien 7839 Km., Schweden 7431 Km., Belgien 4123 Km., Schweiz 2506 Km., Holland 2296 Km., Dänemark 1696 Km., Rumänien 1474 Km., Türkei 1395 Km., Portugal 1219 Km., Griechenland 10 Km. Während Deutschland demnach in dieser Beziehung den ersten Platz einnimmt, steht Frankreich hinsichtlich der grössten Bauthätigkeit im vergangenen Jahre voran. Es wurden nämlich während des Jahres 1881 in Frankreich 1441 Km., Deutschland 533 Km., Schweden 440 Km., Oesterreich 422 Km., Spanien 284 Km., Grossbritannien 264 Km., Italien 175 Km. etc. Eisenbahnen gebaut.

Das Wassergas in Amerika. Die ersten Nachrichten über die Bereitung des sogenannten Wassergases als Heizgas, eines Gasgemisches von Kohlenoxyd, Wasserstoffgas und Kohlensäure, in Amerika sind mit Misstrauen aufgenommen worden. Dieses Gas wird in Amerika bereits praktisch angewendet. In Yonkers, einer Stadt mit 20.000 Einwohnern, wird das Leuchtgas ganz durch das Wassergas, nach dem Strong-System hergestellt, ersetzt, da von allen vier Methoden diese sich als beste erprobt hat. Auch hat sich in

Newyork eine Gesellschaft mit drei Millionen Dollars Capital gebildet, um Heizgas für den Bedarf Newyorks einzuführen.

Ueber den Capitalsbetrag, welchen ein nordamerikanischer Schnellzug repräsentirt, finden wir in englischen Journalen folgende Angaben:

	Dollars			Oe. W. fl.
Maschine und Tender	10.500	entsprechend	ungefähr	26.250
1 Gepäckswagen	1.000	»	»	2.500
1 Postwagen	2.000	»	»	5.000
1 Rauchwagen	5.000	»	»	12.500
2 gewöhnliche Wagen à	10.000	»	»	50.000
3 Palastwagen	15.000	»	»	112.500
		Zusammen ca.		208.750

Ein derartiger Zug, wie er z. B. von New-York nach Detroit verkehrt, gehört keineswegs zu den kostspieligsten, sondern es gibt auch solche, welche ca. 240.000 fl. repräsentiren, was eben von der Zahl und dem Werthe hauptsächlich der »Palastwagen« abhängt. Letztere, welche hier mit nur 15.000 Dollars angesetzt erscheinen, kosten in der Regel 18.000 Dollars — 45.000 fl. ö. W. — und kosteten zur Zeit ihres Erscheinens sogar 60—70.000 fl., je nach deren Ausführung. — Angesichts solcher Summen lässt sich natürlich die Frage aufwerfen, ob die Eisenbahn-Gesellschaften durch derartige luxuriöse Einrichtungen ihren Vortheil finden.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Bauzeitung, Deutsche. Red. K. E. O. Fritsch u. F. W. Büsing. 16. Jahrgang. 1882. 4. Berlin. Vierteljährlich 1 fl. 80 kr.

Centralblatt der Bauverwaltung. Hrsg. im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. 2. Jahrg. 1882. 4. Berlin. Vierteljährl. 1 fl. 80 kr.

Hilgers, E., Die Bau-Unterhaltung in Haus u. Hof. 8. Wiesbaden. Cart. 1 fl. 70 kr.

Junk, D. V., Wiener Baurathgeber. Allgemeine Arbeits- u. Materialpreise im Baufache f. den Bereich d. österr.-ungar. Monarchie. Mit einem Anhange über Assecuranzschätzungen. 2. Aufl. 2. Abth. Bogen 11 bis Schluss, sowie Vorwort u. Inhalt. 8. (S. 161—751.) Wien. Geh. als Rest.

— — cplt. 8. (751 S.) Geh. 4 fl. 50 kr.

— — cplt. 8. (751 S.) Geb. 5 fl.

Renaissance, Deutsche. 137.—139. Lfg. Fol. Leipzig. à 1 fl. 45 kr.

Inhalt: 137. 19. Abth.: Berlin. Autographirt u. herausg. v. G. Heuser u. M. Bischof 3. (Schluss-)Heft — 138. 139. 4. Abth.: Coblenz u. d. Moselthal. Reise-Aufnahme der Studirenden der Architektur an d. kgl. technischen Hochschule zu Aachen unter Leitung des Prof. Ewerbeck 1. u. 2. Heft.

Wittmann, W., Statik der Hochbau-Constructionen. 2. Th. Holz-Constructionen. 8. München. 3 fl.

Anleitung zum Traciren von Eisenbahnlinien für angehende Ingenieure. Von **Rudolf Manega**, Ober-Inspector der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft u. gew. Baudirector der rumänischen Eisenbahnen. Mit 3 Foliotafeln, enth. 34 Fig. Weimar. Preis circa 3 fl.

Lehrbuch der Elementar-Mathematik von **J. H. Nissen**. I. Arithmetik u. Algebra. 2. Aufl. von **H. Dohrn**. gr. 8. Schleswig. Geh. 1 fl. 20 kr.

Lehrbuch der Statik fester Körper von **Dr. Jul. Petersen**, Docent an d. polytechnischen Schule in Kopenhagen, Mitglied d. kgl. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften. Deutsche Ausgabe unter Mitwirkung des Verfassers besorgt von Dr. **R. v. Fischer Benzon**, Oberlehrer am Gymnasium zu Kiel. Kopenhagen. 2 fl. 10 kr.

Post-, Telegraphen- und Eisenbahn-Handbuch, Illustrirtes, f. d. Publicum. Nach amtlichen Quellen bearbeitet von **Rudolf Heymer**, Post-Secretär in Altenburg. Sommerausgabe 1882. Weimar. 45 kr.

Telegraph, Der elektrische. Ein Buch für Jedermann. Leicht verständliche Abhandlung über das gesammte technische Telegraphenwesen, Beschreibung des Baues und der Unterhaltung der Telegraphenlinien, nebst einer Zusammenstellung aller bezüglichen Bestimmungen, einem Gebührentarif und einer Anleitung zur Abfassung von Telegrammen. Von **Conrad Thiemann**, Telegraphen-Secretär. Mit 116 in den Text gedruckten Holzschnitten. Circa 270 Seiten. gr. 8. Berlin. Broschirt. fl. 3.

Bauernfeind, C. M., Vorlegeblätter zur Brückenbaukunde. Mit erläuterndem Texte. In zweiter Auflage neu bearbeitet von A. Doehlemann und W. Frauenholz, Proff. a. d. kgl. polytechn. Schule in München. Text u. Atlas. Stuttgart 1872. 2 Bde. cart. 10 fl.

Hartmann, Dr. C., Berg- u. Hütten-Ingenieur. Handwörterbuch der Berg-, Hütten- und Salzwerkskunde, der Mineralogie und Geognosie. Nebst deutschem Register mit den englischen und französischen Synonymen und Registern in letzteren Sprachen. Zweite, gänzlich neu bearb. Auflage. Weimar 1859—1860. 3 Bde. broch. 6 fl.

Eugène, J. B., Capitaine. Études sur le chemins de fer et les télégraphes électriques considérés au point de vue de la défense du territoire. Anvers 1874. 2 Bde. 4 fl.

Hartwich, Wirkl. geh. Ober-Regierungsrath a. D. Aphoristische Bemerkungen über das Eisenbahnwesen und Mittheilungen über die Eisenbahnen in London nebst Vorstädten. Mit 17 Tafeln. Zweite verbesserte Auflage. Berlin 1874. 4 fl. 50 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

Im Laufe der letzten Zeit sind als wirkliche Mitglieder die Herren eingetreten: Victor von Morawek, Staatsrath und Ober-Beamter der grossen russischen Eisenbahn-Gesellschaft in St. Petersburg; Eduard Bernhold, Stations-Vorstand der westlichen Staatsbahnen in Attnang; Carl Beranek, Stations-Vorstand der Böhmischen Nordbahn in Bakow; Josef Rossmeisl, Stations-Vorstand der Turnau-Kralup-Prager Eisenbahn in Bakow; Gustav Ritter von Garlik, Beamter des Zugsförderungs-Inspectorates der Westlichen Staatsbahnen in Wien.

Bibliotheks-Spenden. Biegler Clemens, k. k. Telegraphenamts-Official und Bauleiter, Der österreichische Telegraphen-Bau (gespendet vom Herrn Verfasser). Kohn Ignaz, k. k. Regierungsrath und General-Secretär der Mährischen Grenzbahn, Eisenbahn-Jahrbuch (gespendet vom Herrn Verfasser). Arad-Körösvölgyer Eisenbahn, Jahres-Bericht der VIII. ordentlichen General-Versammlung (gespendet von der Direction benannter Eisenbahn). Esmarch Friedrich Dr., Die erste Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen (gespendet von der Verlags-Buchhandlung Vogel in Leipzig). Röll Victor Dr., Oesterreichische Steuergesetze 1882 (gespendet von der Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung von Manz). Brach & Rottenstein, Prospect und Schiffsliste für August und September 1882 (gespendet von den Herren Verfassern in Berlin). Neumann's Geographisches Lexikon des Deutschen Reiches 1882 (gespendet vom Bibliographischen Institut in Leipzig). Märzroth Lambert, Beamter der Oesterr. Nordwestbahn, Wiener Touristen-Führer, Eisenbahn Wien-Aspang (gespendet vom Herrn Verfasser). Adrian Balbi Dr., Allgemeine Erdbeschreibung, 7. Lieferung (gespendet von der Verlags-Buchhandlung A. Hartleben). Schleicher W., J. Trau. Die Rheinbrücke bei Germersheim (gespendet von den Herren Verfassern). Gyssling W., Ingenieur und Director des bayerischen Dampfkessel-Revisionsvereines, Das Brennmateriale für Dampf-Erzeugung (gespendet vom Herrn Verfasser). *Ministerio dei lavori Pubblici, Giornale del Genio Civile* (gespendet vom genannten Ministerium). Rabel Josef, Illustrirter Führer durch Niederösterreich. 1. Bd. 1883 (gespendet von der Verlags-Buchhandlung A. Hartleben). Rabel Josef, Touristen-Karte von Nieder-Oesterreich 1. Bd. 1882 (gespendet von der Verlags-Buchhandlung A. Hartleben). Amand von Schweiger-Lerchenfeld, Die Adria. 6 Hefte (gespendet von der Verlags-Buchhandlung A. Hartleben). Dr. Emil Holub, Die Colonisation Afrikas. 4. Heft 1882 (gespendet vom Herrn Verfasser). *Société des ingenieurs civils*, Paris, 2 Hefte 1882 (gespendet vom genannten Verein). Programm der k. k. technischen Hochschule in Wien 1882/3 (gespendet vom Rectorat dieser Hochschule). Wiener Touristen-Führer, VIII. Heft, Eisenbahn Wien-Aspang von Märzroth (gespendet von der Betriebs-Leitung der Eisenbahn Wien-Aspang). Dr. Emil Holub, Die Elephanten-Jagden in Südafrika. 2 Hefte 1882. Nach einem Vortrage im Club österr. Eisenbahn-Beamten (gespendet vom Herrn Verfasser). Jahres-Bericht über den Betrieb der k. k. Dalmatiner Staatseisenbahnen im Jahre 1881 (gespendet von der Direction der k. k. Dalmatiner Staatsbahnen). Jahrbuch des Sächsischen Ingenieur und Architekten Vereines in Leipzig. 2. Heft 1882 (gespendet vom Verwaltungsrathe des benannten Vereines).

I. Versammlung am 17. October 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Dr. Lorenz Ritter von Stein, k. k. Universitäts-Professor, »Ueber die Grundzüge und Systeme des Eisenbahnrechtes«.

Correspondenz der Redaction.

J. L. in B.... Bester Dank für Sendung. Wird demnächst erscheinen.

Herrn **S.**... in Wien. Die von einer Anzahl Clubmitglieder unterfertigte Petition wurde, wenn wir richtig informirt sind, beantwortet. — Uebrigens finden Sie in der heutigen Nummer eine Erklärung, welche das bewusste Schriftstück endgiltig erledigt.

2234 Die

Wien-Mürzzuschlager Vergnügungszüge

(an Sonn- und Feiertagen)

verkehren in dieser **Saison** am **1. October** zum letzten Male.

Für Eisenbahnen.

Anstreich-Material aller Art,

2239 besonders ausgezeichnete

Copal- und Bernsteinlacke

für Äusseren und inneren Anstrich

Maschinen- und **Eisenlacke,** geriebene **Oelfarben.**

WIEN

WILHELM FROEBE

I., Operngasse 14.

Serbat-Mastic-Kitt

in erprobtester Qualität für

Dampfdichtungen.

Glasuren aus der Fabrik

Heydenreich & Butterfass

in Grunstadt.

Modell-Glasuren.

OSCAR HAAG, WIEN, I. Getreidemarkt 10.

Erzeugung von

Putztüchern und Geweben aus reinem Seidenabfall

zum Reinigen aller Maschinen und Fabrikate.

Gewöhnlich verlangte Grösse 37 cm. □ à fl. 5.50 per Gross (144 Stück) ab Wien oder ab Prag.

Als billigstes und vorzüglichstes Putzmaterial und als nicht feuergefährlich, wie Baumwollabfälle etc.,

2151 **bestens empfohlen.**

Für Eisenbahn-Ingenieure!

K. k. priv.

Lichtpaus-Anstalt

der H. & L. Itterheim in Wien

(Währing, Johannesgasse 35)

empfiehlt sich zur **Vervielfältigung** von Zeichnungen u. Plänen aller Art nach ihrem

patentirten negrographischen Lichtpausverfahren

(schwarze Linien auf weissem Grund)

Ausführung rein, correct und rasch.

2227 Preis sehr mässig.

Die

Uniformirungs-Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und **Uniformsorten** jeder Art zu coulantesten Preisen bei **anerkannt soliden Waaren.**

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 2.

Avis für P. T. Eisenbahn-Directionen.

Vilain & Comp.

Chemische Fabrik:

Wien,	Berlin SW.,
V., Kohlgasse Nr. 4	Leipzigerstrasse Nr. 72

liefern nachbenannte Artikel preiswerth und unter Garantie:

Mykothanaton (Schwammtod). Seit 1861 von Behörden und Bautechnikern erprobtes Mittel gegen Hausschwamm, Stock und Fäulniss.

Antipyrogen. Universal-Anstrichmittel für Hölzer und andere Objecte zur Verhütung von Feuersgefahr.

Desinfections-Präparate für Gruben, Aborte, Canäle etc., deren gesundheitsschädliche Ausdünstung verhindert werden soll.

Kieselguhr (feuerfest), in loser und flüssiger Form; vorzüglichstes Isolirmittel für Eiskeller, Dampfbehälter, Hohlräume etc.

Wasserglas zu verschiedenen Zwecken und in verschiedener Qualität.

Asbest-Composition. Bestes Isolir- und Umhüllungsmaterial für Dampfkessel, Dampfleitungen und Apparate, die vor Ausstrahlung von Wärme geschützt werden sollen.

Unverbrennliche Filze (chemisch präparirt). Zu Isolir- und Umhüllungszwecken, wo Asbest-Composition und Kieselguhr nicht Anwendung finden können.

Holzcement. Unübertroffenes Dachdeckungsmaterial; kein Anstrich, keine Reparatur nothwendig; Garantie 30 Jahre.

Dachpappen. Schlesisches und einheimisches Fabrikat.
Qual. I. Qual. II. Qual. III. Qual. IV. Qual. V. Qual. VI.

Asphaltplatten in verschiedenen Dimensionen und zu verschiedenen Zwecken; namentlich Schutz gegen feuchte Wände und bewährtes Mittel gegen das Eindringen von Wasser in Kellereien, Tunnels, Brücken etc.

Dachanstrichmassen in verschiedenen Farben.

Lack- und Oelfarben zu Anstrichzwecken in allen Farben.

Frictions- und Dampfhahnschmiere für Treibriemen und Dampfdichtungszwecke. 2226

Siemens' Presshartglas (gehärtetes Tafelglas)

durch bedeutende **Widerstandsfähigkeit** gegen **Stoss, Druck und Temperaturdifferenzen** sehr empfehlenswerth für

Laternenscheiben, auch mit transparenten Stationsnamen und anderen Bezeichnungen versehen,

Signalscheiben etc., für Verglasung von **Werkstätten, Bedachungen, Oberlichten** etc.,

2156 ferner

gebogene Tafeln aller Art

für **Reflectoren** (auch mit eingebrannter Versilberung) und für **Laternen** etc. liefert billigst die

DRESDEN, Freibergerstrasse 43. Dresdner Glasfabrik **Friedr. Siemens,** Abtheilung für Hartglas.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate werden angenommen in der Administration WIEN, I., Renngasse 5. Verlags-Handlung der „Steyrermühl“ (vorm. L. C. Zamarski)

Redaction: WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50. Für das deutsche Reich: Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6. Im übrigen Auslande: Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 41. Wien, den 8. October 1882. V. Jahrgang.

Ueber landwirthschaftliche Eisenbahnen.

Von

F. Plessner, herzoglich sächs. Baurath und Betriebs-Director.*)

Nachdem unsere Hauptbahnen nahezu alle gebaut sind, und jetzt von den Staatsregierungen und Privaten in eifriger Weise am Maschennetz der Neben- und Localbahnen (Secundärbahnen) gewirkt wird, so dass wohl anzunehmen ist, es werde auch dieses nach Ablauf eines Jahrzehntes nahezu vollendet sein, erübrigt immer noch eins, um die befruchtende Wirkung der Eisenbahnen für alle Kreise des Erwerbes fühlbar zu machen.

Den Geschäftsreisenden, den Touristen und dem Producten-Massenverkehr, sowie der Gross-Industrie dienen die durchgehenden Linien; der Industrie der minder grossen Plätze und dem Kleinverkehr des Gewerbes ist und wird noch Genüge geleistet durch die Localbahnen und beide erfüllen gleichzeitig ihre militärische Bestimmungen in hohem Maasse. Wenig Besücksichtigung fanden dagegen bisher die Landwirthschaft und die ländlichen Gewerbe, und doch bedürfen gerade sie, auf welchen so viele Lasten liegen, und welche den Kampf um's Dasein mit immer schärferen Waffen führen müssen, ganz gewiss eine Berücksichtigung, welche dem Handel und den anderen Gewerben schon lange zu Theil wird.

Wohl haben die Landleute und Gutsbesitzer selbst das Bedürfniss nach erleichterten Verkehrswegen schon lange empfunden, auch fehlte es nicht am Verständniss und Wohlwollen der Regierungen, ihnen zu helfen! Nein, die Gründe liegen lediglich in der Sache selbst, d. h. in der Schwierigkeit, mittelst Schienenwegen die einzelnen Erzeugungsgebiete, die zerstreuten Dörfer und Gutsbezirke zu erreichen, und ferner *in dem Mangel an baarem Capital, welches die Landwirthschaft zur Herstellung von Eisenbahnen zu entbehren vermöchte*, selbst wenn diese in noch so einfacher Gestaltung geschaffen würden; nicht minder aber auch in der Fähigkeit, dergleichen Apparate zu handhaben, d. h. den Betrieb einer vielverzweigten Secundärbahn nutzbringend zu leiten.

Es muss sonach nach drei Richtungen hin geholfen werden. Zunächst haben sich grössere Gruppen zu bilden, welche am besten aus Gütern und Dörfern bestehen, welche mit nicht allzugrossen Abweichungen nach rechts und links in irgend einer Thalrinne oder auf einem Höhenzuge sich an einander reihen und am besten von einer, wenn auch mannigfach geschlängelten Trace nicht weiter als 2—3 Kilometer ab, oder an ihr selbst liegen. Es ist desshalb ganz davon abzusehen, gerade Linien zu wählen, oder irgend einen nächsten Weg zu bevorzugen, oder besonderen Werth darauf zu legen, gleich beide Stationen der benachbarten Haupt- oder Nebenbahnen zu erreichen, wenn schon solches immerhin den günstigsten Effect ergibt.

Es muss soviel als irgend möglich mitgenommen werden, und keine Zuckerfabrik, keine grössere Brennerei, Stärkefabrik, Braunkohlengrube oder Ziegelei etc. darf ohne Anschluss bleiben, wobei ganz selbstredend, falls diese Industriestätten nicht von der Bahn selbst getroffen werden, sie den kleinen, doch meistens nur 1—2 Kilometer langen Zweig an diese heran und den Weichenanschluss sich selbst herzustellen haben.

Aus diesem Zwecke der Bahn geht andererseits gleichzeitig die Füglichkeit hervor, thunlichst viele vorhandene Wege zu benutzen, in engsten Curven sich zu bewegen und in Steigungen sich zu erheben, welche sonst gemieden werden müssen. Da aber gar kein Werth auf besonders schnelles Fahren gelegt zu werden braucht, und es völlig genügen dürfte, die Güter mit 8—10 Kilometer per Stunde zu transportiren, auch nur ganz kurze Züge von 8—10 Axen nöthig werden und der Personenverkehr zwar stattfinden mag, aber ganz nebensächlich ist, so können diese »ökonomischen« Bahnen auch eine Gestaltung erhalten, welche sie schmiegsam beweglich und billig macht. Bogenradien herab bis zu 120 M. Radius und Steigungen von $3^{1}/_{3}\%$ (1: 30) brauchen nicht gescheut zu werden und werden immer noch bei langsamer Fahrt wie

*) Die in diesem Artikel enthaltenen Ausführungen und Vorschläge beziehen sich nach der Absicht des Verfassers in erster Reihe auf das Deutsche Reich. Anm. d. Red.

z. B. auf den Bahnhöfen) das Passiren der 4räderigen Wagen aller Hauptbahnen von nicht mehr als 3 und 4 M. Radstand gestatten.

Für unbedingt nothwendig halten wir dabei wiederum die Beibehaltung der Normalspur; zunächst wegen der Zeit- und Kosten-Ersparniss beim Umladen, namentlich aber im Hinblick auf die Menge der Betriebsmittel namentlich der Güterwagen, welche andernfalls zu beschaffen wären, wogegen bei normalspurigen Zweigbahnen, ebensowenig als es meistens jetzt bei den Zechen- und Hütten-Bahnen geschieht, überhaupt Wagen anzuschaffen sind, sondern fast überall gegen mässige Entschädigung von der benachbarten Haupt- oder grösseren Nebenbahn gestellt werden.

Da freilich, wo die Einzelzweige von unserer Bahn nach den seitlich gelegenen Fabriken und Gütern wegen der Terrain-Gestaltung zu grosse Kosten verursachen würden, wenn man sie normalspurig mit obigen Minimalen der Bogen und Maximas der Steigung herstellen wollte, da mag man *diese Seiten-Verästlungen schmalspurig bauen,* aber nur ja im ganzen Bezirk wieder eine einheitliche Spur, z. B. von 0·90 M. annehmen, damit alle dafür anzuschaffenden Wagen auf jede passen und ausgetauscht resp. verliehen werden können, auch dieselben Tragfähigkeit und Fassungsraum haben, damit die Betriebsübernehmer nur eine einzige Type anzuschaffen brauchen und defecte Theile in jeder Gruppe ausgewechselt werden können.

Ob die Bewegung der Frachten auf diesen Neben-Verästlungen von abweichender Spur mit Pferden, wie es am angemessensten erscheint, oder Locomotiven erfolgen soll, wird von ihrer Länge, Steilheit und Anzahl abhängen. Als Bogenradien möchten wir hier 50 M. als Minimum und als Steigung 5% (1 : 20) als Maximum bezeichnen. Die Trag- und Ladefähigkeit möchte vortheilhaft $^1/_4$ oder besser $^1/_3$ derjenigen des 200 Centnerwaggons betragen, sonach 66$^2/_3$ Ctr., weil diese Last incl. des Wagengewichts in der Regel dann erst 100 Ctr. betragen wird und die Bahn geeignet macht, alle Wege, *einschliesslich der Brücken und kleinen Canäle in denselben* ohne Verstärkung der letzteren zu benützen.

Die Locomotiven, falls dennoch beschafft, genügen hier zu 20—25 Pferdekraft und können dann auch so ausgeführt werden, dass sie nicht mehr als wenig über 100 Ctr. wiegen. Das Geleise selbst bedarf hier nur einer Schiene von 10 Kilogr. pr. laufenden Meter, bei z. B. 70 Mm. Höhe und kann, was besonders wichtig ist, so gestaltet werden, dass es als fliegendes Geleise verwendet, rasch in Systemen von je 7 M. Länge aufgenommen und nach einem anderen Wirthschaftspunkte oder Vorwerke gestreckt werden kann, was in der Ernte, ganz besonders z. B. beim Rübenfahren im regnerischen Spätherbst von ausserordentlichem Werthe sein dürfte.

Ist der Weg vorher einigermassen eingeebnet und die schlimmsten Knicke ausgerecht, auch etwas Vorrathskies oder Schotter, klarer Sand oder sonstiges trockenes Bettungsmaterial bereit gehalten, dann ist sehr wohl eine Strecke von 1000 Meter jener Sammelbähnchen in 12 Arbeitsstunden aufgenommen und abgefahren und in wiederum 12 Stunden an anderer Stelle von Neuem verlegt; denn das gesammte Gewicht einer solchen, 90 Cm. weiten Schmalspurbahn beträgt per Kilometer an Holz- und Eisentheilen nur 56.000—60.000 Kilogr. das sind 1120—1200 Centner oder circa 24 zweispännige Wagenladungen.

Einzuüben auf diese Arbeit ist leicht jeder Verwalter mit ein paar Vorarbeitern, die man es auf der benachbarten Eisenbahn lehren lässt.

In der Voraussetzung dass für die eigentliche normalspurige landwirthschaftliche Bahn die gewöhnliche Fahrgeschwindigkeit für Productenzüge nur 8—10 Kilometer per Stunde ist, für die gemischten Züge dagegen, welche auch Personenwagen und die Post mitnehmen, 12—15 Kilometer: genügt ein Geleise von 17—18 Kg. schweren Stahlschienen und Brücken mit hölzernem Oberbau. An Erdarbeiten in ebenem und hügeligem Terrain werden selten mehr als 2000—4000 Cbm. per Kilometer nöthig werden, Wegeverschlüsse ganz ausfallen und als Signale eine Telephon-Verbindung genügen. Auch die Stationsbauten werden nur aus einem Bureau und Warteraum, einem kleinen Schuppen für Stückgüter und sonst nur Ladeperrons und Rampen bestehen. Es darf angenommen werden, dass die Hälfte der Bahn auf oder neben vorhandenen Wegen ihren Platz findet und der übrige sehr unerhebliche Grunderwerb von den ländlichen Interessenten der Hauptsache nach freigegeben wird. In solcher Gestalt ist excl. der Betriebsmittel der Kilometer normalspurige Bahn schon für 27.000 bis 32.000 Mark herzustellen, die schmalspurigen Flügeläste, welche auch keiner Stationsbauten bedürfen, aber für 16.000—20.000 Mark.

Jene 27.000—32.000 Mark aber sind nur wenig mehr, als die Kosten für eine vollständige Chaussée in steinarmen Gegenden betragen hat. Findet sich sonach in einem ländlichen Kreise z. B. eine Gruppe zusammen, welche 7—8 Dörfer und ebenso viel grössere Güter mit Gewerbebetrieb umfasst, und sind diese durch eine ökonomische Bahn von 15 Kilometer an die benachbarte grössere Bahn heranzuholen, von denen der Kilometer z. B. 30.000 Mark kostet, dann sind für die ganze Herstellung 450.000 Mark erforderlich und es kommen auf jeden der 15 Interessenten 30.000 Mark oder bei 4% Verzinsung und $^1/_2$% Amortisation ein Jahresaufwand von 1350 Mark, wenn alle gleich gross wären und auf jeden Ertrag über die Betriebskosten hinaus verzichtet werden müsste. Wie wir uns die Beschaffung jenes Baucapitals denken, werden wir sogleich erörtern, nachdem wir noch Einiges über die Betriebsgestaltung hervorgehoben.

Vor allem sind diese Bahnen III. Ordnung noch weit freier in ihren Herstellungs- und Betriebsformen hinzustellen, wie es in wohlwollendster Weise das Reich und die Staaten schon den Bahnen von untergeordneter Bedeutung bisher gestattet haben. *Eine absolute Tariffreiheit ist vor Allem den ländlichen Credit-Genossenschaften, welche sich dergleichen Bahnen herstellen, einzuräumen;* ihre Fahrpläne haben sie allein lediglich in Concurrenz mit den Bedürfnissen der

Post festzustellen. Der mannigfach noch sehr beengende Zwang der jetzigen Concessions Bedingungen muss wegfallen oder doch gemindert werden, und ein ganz liberales Normal-Statut den Rahmen begrenzen, innerhalb welches sie sich zu gestalten haben. Die Nothwendigkeit, nur Militär-Anwärter anzustellen, ist wegfällig zu machen, und die Bestimmungen für die Sparfonds (Reserve- und Erneuerungsfonds) zu vereinfachen Die Vergütung für Leistungen an die Reichspost sind in ein besseres Verhältniss zu bringen, als es bisher bei den Secundärbahnen der Fall ist, und die Concessionirung kann füglich, wo es keiner Zwangs-Enteignung bedarf, von den Provinzial- oder Kreisregierungen erfolgen. Nur wo jene nöthig und ein Staatszuschuss verlangt wird, hätte sie durch die Staatsregierung selbst zu erfolgen. Dasselbe gilt bezüglich der Prüfung der Projectstücke, welche füglich auf den Oberbau, die grösseren Brücken und Betriebsmittel zu beschränken ist. Namentlich aber sind sie von den ausserordentlichen hohen statistischen Anforderungen zu befreien, welche die normalspurigen Bahnen niederer Ordnung jetzt noch erfüllen müssen, und genügt füglich das, was von den Schmalspurbahnen jetzt verlangt wird. Dagegen sind auch diese Bahnen bei der Mobilmachung und in Kriegszeiten der Armeeleitung unterzuordnen und für die Zwecke der Landesvertheidigung heranzuziehen.

Der Betrieb ist zu verpachten, zunächst, wenn es möglich ist an die Anschlussbahn, welche auch die Betriebsmittel zu gestellen hat. Da diese aber wohl der Regel nach wenig Neigung haben werden, das finanzielle Risico zu tragen, so werden an ihrer Stelle Betriebspächter oder Betriebs-Gesellschaften zu treten haben, welche das Vertrauen der Oberaufsichtsbehörde besitzen und folgende Bedingungen erfüllen müssen:

1. Die Beschaffung geeigneter Betriebsmittel, insbesondere Locomotiven und Personenwagen.
2. Die unbedingte Uebernahme des Risicos für die eigentlichen Betriebskosten, die Einlagen in die Sparfonds und die durch Einfluss der Regierungen auf ein Minimum zu haltenden Kosten des Einlaufs in die Anschlussbahn und die Mitbesorgung des Dienstes auf diesen Stationen.
3. Theilung zur Hälfte desjenigen Brutto-Ertrages mit den Eigenthümern der Bahn resp. deren Zinsgeranten, welcher über eine gewisse kilometrische Minimal-Einnahme pro Jahr erzielt wird. Diese wird verschieden zu bemessen sein, nach der Länge der Bahn, deren Tractionsfähigkeit (virtuelle Länge) und sonstigen den Dienst erleichternden oder erschwerenden Momenten. Auch ist selbstredend dem Betriebsunternehmer ein mässiger Nutzen für seine Mühe und sein Risico zu belassen. Danach wird jene Zahl schwanken zwischen 3600 und 5000 Mark Brutto-Einnahme pro Kilometer und Jahr.
4. Versicherung aller Angestellten gegen alle Unfälle, welche sie in und ausser dem Dienst treffen, ein Krankencassen-Verband und, wenn irgend möglich, Einkauf in eine Alters-Versorgungscasse.
5. Sicherstellung aller obigen Anforderungen durch eine Caution von angemessener Höhe, an deren Stelle auch die Verpfändung der beschafften Betriebsmittel treten kann.

Alle diese Anforderungen sind nicht zu hoch, wenn der Betrieb, wie es füglich und möglich ist, so verbilligt wird, dass auf Bahnen, die nicht allzu klein, also z. B. mindestens 12 Kilometer lang sind, der Nutzkilometer mit 80 bis 90 Pfenningen, excl. der Amortisation der Geleise und Betriebsmittel, bestritten werden kann.

Hierzu ist freilich nöthig, dass zu Zeiten der Bestellung, besonders aber der Ernte möglichst viele Züge täglich gehen, zu anderen Zeiten aber im Sommer nur täglich 2, im Winter nur 1 Zug in jeder Richtung und zu Zeiten elementarer Hindernisse, z. B. Hochwasser, sehr grosser Schneefall etc. auch einmal einige Tage ganz pausirt wird.

Die Züge sind — insoweit nicht eine grössere Wagenzahl einen oder einige Bremser nöthig machen, nur von einem Locomotivführer und einem Schaffner (welcher so viel vom Fahrdienst wie die jetzigen Heizer versteht) zu begleiten, vielleicht noch von einem sich anlernenden Jungen zur Unterstützung des Ersteren, zum Putzen etc. Die Billets sind ähnlich wie auf den Pferdebahnen auf den Zwischenstationen vom Schaffner auszugeben und der Stationsdienst auf's Aeusserste zu vereinfachen.

Das Geleise ist selbstredend stets in betriebssicherem Zustand zu halten, aber das minutiöse Herausheben kleiner Senkungen und Verdrückungen, welches bei allen Vollbahnen so nöthig ist, kann bei der geringen Fahrgeschwindigkeit ganz unterbleiben; die Trockenhaltung und Entwässerung des Planums ist dagegen sorgsam zu bewirken.

Die Tarife können naturgemäss nicht so niedrig sein, als auf grossen Hauptlinien und sind recht einfach zu halten, am besten nur einer für Stückgut, einer für 5 Tonnen-Ladung und einer für 10 Tonnen- oder sogenannte ganze Wagenladungen; — 0·5 Pf. pro Centner und Kilometer für Stückgut; 0·75 Pf. für den Centner in 100 Centner-Sendung und 1·5 Pfennig in Sendungen in 200 Centner-Wagen mit 2—3 Mark Expeditionsgebühr pro Wagen werden in den meisten Fällen genügen und entsprechen ungefähr $^2/_3$ — $^1/_2$ der jetzigen Kosten für Landfuhrwerk. Mit der Anschlussbahn empfiehlt sich ein Anstosstarif.

Grossen Verfrachtern kann ein Rabatt von 10—20% bewilligt werden. Für den Personenverkehr genügen zwei Wagenclassen (allenfalls auch nur Eine mit einem Frauencoupé) und erscheint ein Fahrpreis von 5 und 8 Pfennigen pro Kilometer angemessen, mit entsprechenden Ermässigungen für Retourbillets.

Um mit obigen Tarifen auf die oben angedeutete Minimal-Einnahme von z. B. 3600 Mark pro Kilometer zu kommen, bedarf es bei einer ökonomischen Bahn von 15 Kilometer Länge, welche ihren Verkehrsschwerpunkt in 9 Kilometer Entfernung von der Anschlussbahn hat, nur eines *specifischen Verkehrs* von 16.000 Tonnen (= 320.000 Centner) Fracht also 15×16.000 = 240.000 Tonnen-Kilometern per Jahr, 18.000

Reisenden, welche die ganze Bahn befahren, resp. 27.000 Reisenden auf $^{2}/_{3}$ ihrer Länge und 2000 Mark Neben-Einnahme, woraus zusammen 54.000 Mk. resultiren. Die oben bezeichnete Frachtenmenge entspricht etwa dem dritten Theil der Ernte von der befrachtenden Verkehrszone neben täglich 50—60 Ctr. Stückgut, und die Personenzahl einem täglichen Verkehr von etwa 40 Reisenden in jeder Richtung oder 4—5 aus jeder Ortschaft

Unsere mannigfachen Erfahrungen in fast allen Theilen des mittleren und nordwestlichen Deutschland lassen uns jene Zahlen als Minima erkennen, selbst da, wo nur 4000 Menschen auf der Quadratmeile wohnen und auf jeder derselben 3000 Hektaren Land unter dem Pfluge sind. In Gegenden mit Zuckerfabriken und grossen Brennereien ist es erheblich mehr; im Nordosten Deutschlands und im Gebirge dagegen etwa ein Viertel weniger; im letzteren treten aber ausgleichend die Holz- und Viehtransporte zu.

Wir kommen jetzt zur wichtigsten Frage: der Beschaffung des Bau-Capitals. So gering es auch ist gegen dasjenige, welches Vollbahnen bedürfen, die Landwirthschaft ist nicht im Stande, es in Baarem aufzubringen. Wohl aber können die Zinsen desselben ganz oder doch zum grössten Theile jährlich eingezahlt und diese Ausgabe wie die Beiträge zu Meliorations- und Deichverbänden betrachtet werden. Wir zeigten bereits oben, dass, wenn eine dergl. 15 Kilom. lange Bahn der billigsten Art excl. Grunderwerb und Betriebsmittel $15 \times 30.000 = 450.000$ Mk. kostet und neben 7 bis 8 Dörfern ebensoviele grössere Güter anschliesst zu den 4% Zinsen und $^{1}/_{2}$% Amortisation $15 \times 1350 = 20.250$ Mk. jährlich braucht, wenn eben gar kein Betriebsüberschuss zu vertheilen ist. Bei 15 Kilom Länge und auch nur einer Zone von $2^{1}/_{2}$ Kilometer zu jeder Seite werden $15 \times 2 \, . \, 2^{1}/_{2} \, . \, 1000 = 7500$ Hektaren (30.000 preuss. Morgen) Land dem Eisenbahn-Transport erschlossen und die jährliche Abgabe per Hektare beträgt nur $\frac{20.250}{7500} = 2$ Mk. 55 Pf. = 64 Pf. pro Morgen. Könnte man sich nun ländliche Verbände denken, welchen ähnlich wie bei der Verkoppelung (Separation), den Deichbauten etc. bei Mehrheitsbeschlüssen bezüglich solcher Bahnbauten ein Zwangsrecht zustände, so würde die Sache einfach durch Umlage zu machen sein, und die landwirthschaftlichen Bahnen würden ebenso rasch und fast ebenso zahlreich entstehen, wie vordem die Kreis- und Gemeindestrassen. Auch würden sie, wenn auch selten directe Zinsen bringen, eine ganz ausserordentliche Wohlthat für das platte Land sein und die kleine Abgabe mehr als zehnfach wieder einbringen.

Es ist aber unwahrscheinlich, dass sich in näherer Zukunft ein solches Zwangsbaurecht einführen lässt, und so lange das nicht der Fall, wird die grosse Mehrzahl der kleinen Landbesitzer sich von der neuen Umlage abdrücken: es bleiben nur die grossen Güter, die spannfähigen Vollbauern und die Gemeinden selbst. Schwer genug mag es werden, auch nur diese in der grossen Mehrzahl zu jenem Opfer zu bewegen, aber es wird gehen, wenn erst einige Beispiele gelungen. Wenn es aber auf Wenigere zu vertheilen, dann ist die Summe von 1350 Mark pro Kilometer und Jahr wider zu viel. Wir müssen uns nach einem Helfer umsehen, welcher mindestens mit 500 Mk. pro Jahr und Kilometer beispringt, und erkennen in kleineren Ländern den Staat selbst als denselben, in grösseren entweder diesen oder den Provinzialverband, den Kreis oder eine ähnliche grössere Corporation. Nicht minder ist es kaum eine unbillige Forderung, dass die grössere Anschlussbahn, sei sie nun in Staats- oder Privatverwaltung, für welche die kleine neue Linie stets eine Zuführungsader ist, ein paar hundert Mark pro Jahr und Kilometer beisteuert und für die Einmündung und Mitbenützung ihrer Geleise gar nichts nimmt.

Nehmen wir aber immerhin an, dass die ländlichen Besitzer selbst pro Kilometer noch 800—1000 Mark pro Jahr, das sind $1^{3}/_{4}$—2 Mark pro Hektare — mindestens im Anfang — aufzubringen haben, so ist das ein so überaus mässiges Opfer, das ein einsichtiger Landwirth es nicht scheuen wird. Die Hauptfrage ist nur: *Wer bürgt für die Beständigkeit der Zahlung, wer garantirt die Leistungsfähigkeit, sammelt die Beträge und gibt dafür das Capital her?*

Da bleibt nun nichts übrig, als dass in kleinen Staaten die Regierung ihren Credit für Jene anspannt; in grösseren dagegen haben sich, wie schon zu anderen Zwecken vielfach geschehen, ländliche Credit-Institute, welche speciell für solche Unternehmungen mit Staatsunterstützung oder doch unter staatlicher Controle gegründet, zu bilden und für den ersten Anfang ein Begründungscapital als künftigen eisernen Bestand zu erhalten. Für jede dergleichen landwirthschaftliche Bahn selbst aber ist von den Betheiligten ein Creditverein auf Gegenseitigkeit und mit Solidarhaft zu bilden, weil sich die Form der blossen Actien-Gesellschaft nicht eignet; oder wenn man die Solidarverbindlichkeit scheut, sind die Jahresbeiträge capitalisirt auf das Gut selbst einzutragen, und zwar, wenn möglich, mit Genehmigung der älteren Gläubiger, deren Hypothek durch diese Melioration des Gutes gewinnt, vor diesen.

Alle Beträge sowohl der Besitzer, als der Staatszuschuss, resp. derjenige der Anschlussbahn oder des Kreises etc., werden jährlich in kleineren Staaten der Landes-Creditcasse, in grösseren den obengedachten ländlichen Creditbanken zugeführt, welche letztere freilich für ihre Verwaltung noch eines Jahreszuschusses bedürfen und vielleicht sogar $4^{3}/_{4}$% fordern werden, und diese bringen das Capital auf und geben es her nach Fortschreiten des Baues. Der vom Staat oder dem Kreise etc. bewilligte Beitrag kann noch besser der Creditbank als Baar-Capital von 8000—12.000 Mark pro Kilometer zugeführt werden. Gewährt die Bahn ausser den Betriebs- etc. etc. Kosten noch einen Abwurf, so ist dieser vom Betriebs-Pächter nur an die Creditbank abzuführen und vermindert in entsprechendem Umfang die Jahresbeiträge der Interessenten. Was der Staat oder die Nachbarbahn dazu gibt, dürfte als *à fond perdu* bewilligt gelten, oder doch erst nach den Beiträgen der Landwirthe zur Heimzahlung kommen, ebenso das, was grössere Gemeinden, kleine Städte etc. vielleicht zum Bau beigesteuert haben.

Durch die Beizahlung von ½% für die Amortisation wird es unter Zuziehung der Zinsen für das sich verkleinernde Capital nach bekannten Zinsformeln möglich, dieses selbst binnen 56 Jahren ganz abzustossen, und dann werden alle Einschreibungen gelöscht, die Bahn gehört dem Creditverband als freies Eigenthum zu, und es beginnt die schöne Zeit, wo auch klingende Früchte zur Vertheilung gelangen können.

Wir haben uns beschränken wollen, die Financirungsmassregeln zunächst nur in den äussersten Umrissen anzudeuten, um zunächst Gegenäusserungen und Vorschläge zu vernehmen und dann gemeinschaftlich, am besten an einigen praktischen Beispielen, weiter zu arbeiten und stellen uns zu jedem Meinungsaustausch bereit.

Die grosse Gürtelbahn von Paris.

Einer unserer Mitarbeiter schreibt uns:

Am 4. September wurde in Paris eine ebenso wichtige als an landschaftlichen Reizen reiche, neue Eisenbahn eröffnet, welche den Namen der »*Grande Ceinture de Paris*« führt. Eine kurze Distanz, welche an dem Ufer der lieblichen Bièvre zu machen bleibt, ausgenommen, kann man jetzt mit der Bahn folgenden Weg beschreiben: Von Paris über Versailles nach St. Germain, Poissy, Maisons-Laffitte, Argenteuil, Epinay, Le Bourget, Noisy-le-Sec, Bormeuil, Villeneuve-Saint-Georges, Juvisy, Longjumeau, Bièvre und Fouy-en-Josas, um am dem Abfahrtspunkte, in Versailles-Chantiers wieder anzukommen. Diese zweigeleisige Bahn, deren Bestimmung eine hauptsächlich commercielle und strategische ist, wurde durch ein Syndicat der grossen Gesellschaften und des Staates ins Leben gerufen.

Die sehr unangenehme Ueberfüllung gewisser Güter-Bahnhöfe, welche an der Linie der kleinen Centure gelegen sind, hört nun auf, nachdem der immense Transit, welcher bisher die raschen Verbindungen störte, vom Westen nach Osten, und ebenso von Nord nach Süd direct verkehren kann, dank der grossartigen Unternehmungen, welche von Seite der Westbahn, Ostbahn und Paris-Lyon-Mediterrané in den Kreuzungs-Stationen von Achères, Noisy-le-Sec und Villeneuve-St.-Georges unternommen wurden!

Man hat in diesen Orten Bahnhofs-Anlagen construirt, welche sich kaum übersehen lassen, mit eisernen Brücken, sich kreuzenden Viaducten und zahllosen Geleisen und Signalen, welche in dieser ebenen Lage die Manoeuvres und sonstigen Bewegungen in grossartiger Weise erleichtern. Man muss diese Dörfer früher gesehen haben, die jetzt zu zahlreich bewohnten Arbeiterstädten heranwachsen. Achères z. B. existirte kaum vor 20 Jahren, und seit einigen Wochen, wo der Dienst daselbst organisirt worden ist, lebt eine kleine Welt von Beamten und Arbeitern dort.

Am 31. December 1882 werden es genau 10 Jahre sein, dass das Syndicat der grossen Eisenbahnen damit begonnen hat, dieses Project auszuführen und Paris mit einem zweiten Ringe zu umgeben, der bald von einem auf den Karten bereits angegebenen dritten: der Bahn Orléans-Rouen-Amiens-Chalons-Orléans, gefolgt werden wird.

Die Construction eines vierten Ringes ist leider unmöglich, nachdem derselbe in Belgien und im Canal de la Manche sein Ende finden müsste.

Ich habe die erste Reise auf dieser neuen Linie von Versailles-Chantiers nach Achères mitgemacht, wobei man Sainte-Cyr, Noisy-le-Roi, Mareil-Marby, wo das Auge das ganze Panorama von Paris in seiner vollen Herrlichkeit übersieht, Saint-Germain und Poissy passirt.

In Achères bestieg ich einen der fünf regelmässigen Züge, welche den Dienst der Section Nr. 2 (Achères nach Noisy-le-Sec) versehen, und nach 1 Stunde 4 Minuten hatte der Zug die 34 Kilometer betragende Distanz zwischen diesen beiden Bahnhöfen durchfahren. Der Zug war allerdings nicht überfüllt und hatte auch nur einen Wagen I. Classe. Dieser schwache Verkehr kommt daher, dass diese Linie nicht genügend bekannt ist, und dass ihre definitive Verbindung mit den anderen noch nicht hergestellt ist. Es ist übrigens kein Zweifel, dass, wenn im Anfange des Jahres 1883 das letzte Stück, Juvisy-Versailles, dem Verkehre übergeben ist, das Publicum einen grossen Gebrauch von diesem Zuge machen wird. In der That, 4 tägliche Züge, welche diese Strecke in 4 Stunden machen, ist Alles, was das Publicum verlangen kann, denn dass diese Züge in directer Correspondenz mit allen Zügen der Westbahn, der Nordbahn, der Paris-Lyon-Mediterrané und Orléans-Bahn stehen sollen, wäre eine reine Unmöglichkeit.

Das Publicum, welches die Verkehrszeiten dieses Circular-Zuges kennen wird, kann dann einen der zahlreichen, von den verschiedenen Bahnhöfen abgehenden Züge benützen, um den circularen zu erreichen, und auch auf dieselbe Weise zurückkehren.

Würde das Syndicat von Paris nur abgehende Züge bilden, welche von einem Bahnhofe ausgehend in einen andern ankommen, und dabei irgend eine Partie des Kreises vernachlässigen, so würde das Publicum in grosse Confusionen gerathen und die Zukunft der Grande Ceinture liegt nur in der Klarheit ihres Verkehrsprogramms.

Die Linie beschreibt um Paris eine genügend enge Curve, um die höher gelegenen Monumente, Montmartre, Belleville und den Berg von Sainte-Geneviève nicht aus den Augen zu verlieren.

Von Achères ab sieht man unaufhörlich den Mont-Valerien, ebenso während der Passage durch die Weinfelder von Houilles und Argenteuil, und dann entdeckt man ihn auch unter der von tausenden Kaminen bedeckten Ebene von St. Denis.

Später bildet die Basilique von St. Denis das Centrum, um welches der Zug seine neue Linie verfolgt, welche von hübschen Stationen umringt ist und vervollkommnete Signale besitzt. Wir wollen dabei vorübergehend einen schon bekannten Apparat erwähnen, nämlich die automatische Barrière, welche die Strasse schliesst und öffnet je nach der Passage des Zuges und deren Bewegung durch den Druck des Zuges auf eine Schiene provocirt wird, ohne die Hilfe eines Bahnwärters zu benöthigen.

Von La Corneuve bis nach Juvisy präsentiren sich die durch die Vertheidigung von Paris bekannten Dörfer, welche die grosse Gürtelbahn streift, indem sie zeitweilig die Geleise der Ostbahn und jene der Bahn von Vincennes nach Brie-Comte-Robert, Dugny, le Bourget, Bobigny, Noisy, Rosny, Nogent-sur-Marne, Champagny, dann Bonneuil, Sucy-en-Brie und Villeneuve-Saint Georges benützt.

Diese Linie geht fast ausschliesslich immer zwischen zwei Dörfern, so dass die meisten Stationen zwei Namen tragen.

Die Fahrt von Juvisy nach Versailles wird reizend sein, denn die Eisenbahn folgt der Bièvre und der bisherigen Route, welche eine immerwährende Abwechselung von wunderschönen Aussichten und pittoresken Partien bilden.

* * *

Sicher ist es, dass das Syndicat der Grande Ceinture in der nördlichen Region seines neuen Netzes auf keine grosse Agglomeration von Reisenden zählen kann.

Aber von Nogent bis nach Argenteuil, über Versailles, wie viele Villegiaturen wird sie nicht in Verbindung setzen. Tausende von Familien wohnen im Sommer in den Dörfern von Seine-et-Oise, unter denen bisher die Abwesenheit jeder Eisenbahn die entsprechende Communication unmöglich machte.

Man bedenke nur, dass man, um von Corbeil, d'Etampes und fast allen Gemeinden des Departemens Seine-et-Oise nach Versailles, dem Hauptorte des Departements zu gehen, gegenwärtig gezwungen ist, Paris zu passiren, am Orléans-Bahnhofe anzukommen, dort sich mit einem Fuhrwerke zur Gare St. Lazare führen zu lassen und einen Zug der Westbahn zu besteigen, um nach Versailles zu kommen! In dem grossartigen und natürlichen Verkehre, welcher dieser Linie bevorsteht, in der nothwendigen Entwicklung der Bewegung zwischen den westlichen und südlichen Partien der Linie erweckt das Syndicat die Elemente, welche in 25 Jahren dem Verkehre grossartige Dimensionen gegeben haben werden.

Was die Frage des Transitos und strategische Rücksichten ausserhalb der Befestigungen anbelangt, so ist es ganz überflüssig auf die grosse Wichtigkeit besonders einzugehen, welche durch die neue Bahn in dieser Hinsicht geboten wird.

Die Längen stellen sich folgendermassen:

Section Versailles	nach	Achères	28	Kilometer
» Achères	»	Noisy-le-Sec	34	»
» Noisy-le-Sec	»	Juvisy	34	»
» Juvisy	»	Versailles	30	»
		Totale	126	Kilometer.

Die Verkehrswege und Verkehrsmittel in Süd-Afrika.

(Vortrag, gehalten von Herrn Dr. E. Holub, am 9. Mai 1882 im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.)

(Schluss.)

Wenn wir uns die Gegenden selbst näher besehen, welche diese Wege im civilisirten und uncivilisirten Süd-Afrika durchschneiden, so finden wir die verschiedensten Landschafts-Typen, fruchtbares Tiefland, Steppen, Sümpfe, dann wieder Terassen als Uebergang zum Hochplateau, bewaldet oder mit Büschen überwuchert, doch auch mit wallendem Gras bekleidet und wasserreich; die Scenerie oft durch schroffe oder stufenförmig abfallende Felsenwände und eine tropische Vegetation pittoresk. Das centrale und nördliche Capland besteht aus einer 1200 bis 3000' über dem Meere sich erhebenden Hochebene. Wir finden wenig oder kein Gras vor, zumeist nur Zwergbüsche, welche einige Zoll hoch den Boden überragend tupfenförmig die Karoolandschaften bedecken. Weiterhin oder auch zwischen dem Oranje im Süden und dem Molapo und Limpopo im Norden beobachten wir hochbegraste Steppen, vortreffliche Weideplätze für Rinder und Pferde. Doch finden sich hier schon, wenn auch nur stellenweise, wie in der Transvaal und den Betschuanaländern ausgedehnte Gebüsche und einzelne Mimosenwälder vor. Weiter nach Norden in den centralen und nördlichen Betschuanaländern beobachten wir Niederwälder, mehr weniger dicht und kleine, doch oft auch riesige Lichten aufweisend. Das Land wird nach Norden — abgesehen von den tiefsandigen Wäldern — unstreitig fruchtbarer und berechtigt zu der Hoffnung, dass sich manche der Gegenden nach und nach zur wahren Kornkammer Süd-Afrikas gestalten mögen.

Diese Wege im Inneren, d. h. im uncivilisirten Afrika, sind in der Regel einspurige Geleise, welche hier durch Ebenen, in der Regensaison kaum passirbar, dort durch tiefsandige Wälder führen. Es sind im Allgemeinen die primitivsten Wege, die man sich nur denken kann; doch Jene, die sie benützten, Jene, die sie geschaffen haben: Missionäre, Elephantenjäger und Elfenbeinhändler, sind eben an die Unannehmlichkeiten dieser Gegenden und die Gefahren, welche ein Bereisen derselben mit sich bringt, gewöhnt und denselben auch vollkommen gewachsen.

Ausser diesen genannten Hindernissen sind es jedoch noch gewisse Verhältnisse und Eigenthümlichkeiten der südafrikanischen Natur, welche das Reisen auf solchen Verkehrswegen in gewissen Jahreszeiten so sehr beeinflussen, dass wir zuweilen selbst mit Anwendung vortrefflicher Verkehrsmittel nicht im Stande wären, gewisse Strecken zu befahren. So haben wir z. B. zwischen dem Pardama-Tenka-Flüsschen und dem Zambesi eine Strecke, die sich zur Regenzeit in einen Sumpf verwandelt, so dass der Wagen bis an die Axe in den tiefeingeweichten Humusboden einsinkt. Etwas Aehnliches beobachteten wir südlicher, ebenfalls im Gebiete der östlichen Bamangwato auf der Maque-Ebene. Um diese Zeit herrscht hier noch ausserdem das Fieber, so dass ein längerer Aufenthalt nicht anzurathen wäre, jedoch Einem wohl oft durch durch die Beschwerden des Weges aufgedrungen wird. Auch andere Hindernisse der Natur stellen sich dem Reisenden in diesen Gegenden in den Weg. So sind z. B. die Makalaka ein äusserst diebischer Stamm, der nur von seinen Herren, den Matabele, zu solchen Schurken-Dieben gemacht worden war, dass es förmlich gefährlich wird, durch das von ihnen bewohnte Gebiet zu ziehen; man wird vielfach belästigt, und was nicht an unseren Wagen angekettet ist — wird gestohlen!

Ausserdem gibt es noch mannigfache andere Hindernisse, die das Reisen in Süd-Afrika in der eben erläuterten Beziehung zur Unmöglichkeit machen, oder wenigstens erschweren. Zu diesen gehören nachfolgende Umstände: Vom October bis November macht sich in der nördlichen waldigen Hälfte des östlichen Bamangwatolandes, zur Zeit, wo stellenweise nur wenig frischgesprossenes Gras zu sehen ist, das Grün einiger giftiger Zwiebelgewächse bemerkbar, welche dem Gespanne sehr gefährlich werden, ja oft schon wenige Stunden nach ihrem Genusse den Tod desselben herbeiführen. Da man ja gar nicht daran denken kann, in einer auf hunderte von Meilen hin von Menschen unbewohnten Gegend frische Zugthiere kaufen oder gegen Waaren umtauschen zu können, so kann dieser Umstand allein eine Expedition auf Monate hin zum vollkommenen Stillstand bringen.

Im Bereiche der Drackensberge an der wichtigen Route von Natal nach dem Oranje Frijstaate und der Transvaal wachsen zu bestimmten Jahreszeiten mehrere Zwiebelarten, welche ebenfalls von den Rindern gierig genossen werden und selbe in der Folge schwer erkranken machen. Die Krankheit scheint mit furchtbaren Schmerzen verbunden zu sein, ist acut, mit heftigen Nebenerscheinungen verbunden, die Thiere krümmen sich, stöhnen und blöken. Es entwickelt sich ein gefährlicher Process in den Gedärmen und den Harnorganen, so dass die Thiere rasch herabkommen und arbeitsunfähig werden. Da oft die Zugthiere vieler Frachtfuhren zu gleicher Zeit erkranken, wird der Transport von der Natalküste nach dem Innern zu erschwert; man beansprucht sofort wieder horrende Frachtspesen, Spesen, die man auch in Anbetracht dessen, dass die Verbindung auf ein Minimum reducirt wurde, *nolens volens* begleichen muss. Nicht minder verkehrsstörend wirkt im Caplande, dem Oranje Frijstaate und der Transvaal eine andere Krankheit, die endemische Pneumonie der Pferde. So erinnere ich mich, dass die Stellwagen- und Postverbindung zwischen Kimberley und Pretoria wochenlang über eine gewisse Strecke mit Ochsengespannen befördert werden muss, weil die Transport-Company auf dieser Strecke sämmtliche Zugpferde und Maulthiere eingebüsst hatte. Das gab ein seltsames Schauspiel, die armen keuchenden Ochsen, die von nebenherlaufenden Schwarzen mit der Peitsche zum steten Trab angetrieben wurden, den hohen Passagierkasten durch den tiefen Sand eines ringsum von hohem Gras umwucherten Steppenweges dahinzerren zu sehen.

Ausser allen diesen und vielen anderen, dem Klima, Boden und der Vegetation entspringenden Hindernissen, wirken auch noch gewisse Verhältnisse der südafrikanischen Thierwelt störend auf

den Verkehr ein, so z. B. die Tsetse-Fliege. Es gibt Gegenden, die wir mit unseren Hausthieren nicht betreten dürfen, weil diese kleine Bremse allen unseren Hausthieren verderblich wird, doch ist diese todbringende Eigenschaft der Tsetse immerhin noch ein Räthsel, das gründlicher und kostspieliger veterinärer Untersuchungen zu seiner Lösung bedarf.

Von den südafrikanischen Strassen und Wegen gehen wir zu den Eisenbahnen über. Bis zum Jahre 1880 zählten wir an Bahnstrecken über 1400 Kilom., und da ununterbrochen an ihrem Ausbau gearbeitet wird, werden wohl in zwei Jahren an 2000 Kilom. dem Verkehre übergeben werden können. Gleich den Strassen führen auch die Bahnen von den südlichen Häfen nach dem Innern zu. Die längste bis dato ist jene von Capstadt nach Richmond, welche eine Verbindung mit den Diamantenfeldern anstrebt. Sie geht über Paarl, Tulbach, Worcester und besitzt zwei kleine Abzweigungen.

Die zweitbedeutendste Bahn geht von Port Elisabeth mit einer Abzweigung nach Grahamstown bis Cradock. Eine dritte geht von Port Alfred nach Grahamstown. Eine vierte von East London gegen Queenstown, eine von Port Natal nach Durban. Dass diese Bahnen, sämmtlich Staatsbahnen, eine gesicherte Zukunft haben, ist unschwer aus dem Umstande zu ersehen, dass im vorigen Jahre die präliminirten Einnahmen dieser Bahnen in Wirklichkeit um 50.000 Pfd. St. übertroffen wurden! Das ist gewiss für jene verhältnissmässig kurzen Strecken und das so spärlich bewohnte Süd-Afrika ein glänzendes Resultat!

Von besonderer Wichtigkeit ist die von Port Elisabeth nach Cradock vollendete Strecke; gegenwärtig wird an ihrer Fortsetzung nach Colesberg gebaut, von hier sollte sie nach dem Oranje Frijstaate führen, doch hat sich leider der Volksraad dieser Republik gegen die Strecke ausgesprochen! Wir müssen dies bedauern, und wollen nur erhoffen, dass man sich in der nächsten Session des Oranje Frijstaate-Parlamentes eines Besseren besinnen wird. Für die Transvaal ist die Verwirklichung der Bahn Delagoa-Bay-Pretoria eine wahre Lebensfrage, doch ist dieselbe mit grossen Schwierigkeiten verbunden, die sich gegenwärtig wohl noch gemehrt haben mochten. Es sind diess: 1. Die Eingebornen zwischen der genannten Bucht und der östlichen Transvaal-Grenze; 2. das Malaria und 3. die Tsetse.

Den hochverehrten Anwesenden ist wohl jener Streit in Erinnerung geblieben, der sich vor Jahren zwischen der englischen Regierung und dem Oranje Frijstaate wegen des Besitzes von Griqualandwest entsponnen hatte. Mannigfach waren die Uebelstände, die aus diesem unglücklichen Zwiste erwuchsen. Endlich machte ihnen die englische Regierung ein Ende. Sie zahlte an den Freistaat für eine Verzichtleistung auf Griqualandwest 90.000 Pfd. St. und machte dann das weitere Zugeständniss, im Falle der Oranje Frijstaat eine Bahn bauen und selbe mit einer Capbahn in Anschluss bringen sollte, ihm auf dies hin 15.000 Pfd. St. beizusteuern. Es war gut, es war eine weise That, dass der letzte Streit zwischen den Transvaalern und England in der uns allen bekannten Weise durch den letzten Frieden beigelegt worden war; friedlich sollen die Weissen unter einander leben, denn das farbige Element in Süd-Afrika ist stark, und nicht im Hader begriffen, sondern als Freunde sollen denselben die Weissen Achtung gebietend entgegentreten.

Was die Bahnen weiter anbelangt, so brauche ich wohl nicht zu erwähnen, dass sie schmalspurig sind. Zur Instandhaltung der Schienen und Maschinen sind auch die mit Rücksicht auf eine erhebliche Metallverarbeitung nöthigen Arbeitskräfte nur spärlich vorhanden. Die bedeutendste Anstalt für die Reparatur von Schäden an Maschinen und Waggons ist jene zu Uitenhage, es ist ein Staatsetablissement.

Von den Bahnen wollen wir zu jenen Verkehrsmitteln übergehen, welche auf der Landstrasse ohne Benützung der Schienen für den Frachtverkehr verwendet werden. Man bedient sich riesiger Wagen, die aus südafrikanischem Holze gearbeitet, den abnormen, dem Holze so schädlichen klimatischen Einflüssen und den schlechten Strassen ausgezeichneten Widerstand entgegensetzen. Sie sind $1\frac{1}{2}$—2 Meter breit und 5—6 Meter lang, und werden bei einer Last von 40 Metercentner von 6—18 Ochsen gezogen.

Zur Beförderung der Passagiere bedient man sich zumeist amerikanischer Kaleschen mit einem Gespann von 3—6 Paar Pferden oder Maulthieren. Zur schnellen Frachtbeförderung mit einer Last von 25 Metercentnern nimmt man 4—6 Paar Maulthiere; für kleinere Lasten bedient man sich auch zweiräderiger, schwerer Karren, die dann von 1—4 Paar Ochsen gezogen werden.

Als Pferdekutscher fungiren zunächst die vor Jahrzehnten von den Sunda-Inseln nach Süd-Afrika ausgewanderten Malayen, doch auch Hottentotten; beide Stämme haben sich als treffliche Rosselenker erwiesen. Für den gewöhnlichen Verkehr untereinander oder für längere Fahrten (im civilisirten Süd-Afrika), auf denen man keines voluminösen oder schweren Gepäckes bedarf, wählt man ein allgemein gebrauchtes Verkehrsmittel, nämlich einen zweirädrigen gedeckten, leichten Karren und ein Pferde-Doppelgespann. Ungedeckte, ebenfalls zweirädrige, doch einfach construirte Karren dienen für den Postdienst; in der Regel gelb angestrichen, mit einer weitscheinenden Königskrone und dem in allen Welttheilen wohlbekannten »V. R.« (Victoria Regina) versehen.

Der Postverkehr wird für jene Routen, die noch nicht per Bahn zurückgelegt werden können, an Private verpachtet, und ein solcher Postcontractor hat dann, sei es täglich oder drei-, zwei-, oder auch nur einmal in der Woche den Verkehr zu vermitteln, wobei er eine bestimmte Frist für die Fahrt einhalten muss, wenn er nicht einer Geldstrafe unterliegen will. Jede zweite Stunde wechselt solch' ein Postcontractor seine Pferde, findet frische, schon geschirrte an einem solchen *Outspanplace* vor, um rasch wieder umzuspannen und weiter dahin zu jagen. Auch kann er nach Belieben Passagiere mit sich nehmen, doch ist dann ein Reisen auf diesen Postkarren nichts weniger als angenehm. Sechs englische Meilen soll ein Postgespann in der Stunde zurücklegen, wenn eben nicht plötzlich angeschwollene Flüsse ein unerwartetes Veto gebieten. Im civilisirten Süd-Afrika werden sich diese primitiven Postkarren noch auf Jahre hin erhalten, da bei der grossen Ausdehnung der Landstrecken nur die wichtigsten Strassen als eisenbahnfähig angesehen werden können. Und haben diese Postkarren aufgehört zu existiren, so wird ihnen wohl kein poetischer Nachruf geweiht werden; darob wundern wir uns nicht, es muss ja ein Jeder, der eine solche Fahrt genossen, nur mit Schaudern der überstandenen Trübsale gedenken! Von meinem Standpunkte aus, der ich nach Süd-Afrika gekommen war, um Menschen und Land kennen zu lernen, muss ich dem langsam sich dahinschleppenden Ochsenwagen den Vorzug geben; er bietet hinreichende Gelegenheit, um durch öftere Rastmomente der Natur zu lauschen, sie zu betrachten, überall, wo sich nur, wie hier in der trostlosen Karroogegend ein interessantes Gestein, dort am schattigen Felsabhang einige tropische Gewächse oder auf jener Steppe mannigfache Thierformen im bunten Durcheinander dem Auge präsentiren und das Gemüth zu fesseln verstehen. Das Unangenehme eines solchen Wanderns kommt ausser dass es eben die Erfahrung bereichert nicht — und umso weniger als »abschreckend« in Betracht.

EISENBAHNRECHT.

Die »Juristischen Blätter« veröffentlichen eine Entscheidung des deutschen Reichsgerichtes über die Couponfrage, mit welcher gegenüber der Kaiser Ferdinands-Nordbahn die Verpflichtung ausgesprochen wird, ihre Coupons in Gold einzulösen. Die sorgfältig

ausgearbeiteten Entscheidungsgründe, welche sich vielfach auf anerkannte wissenschaftliche Werke berufen, besagen das grade Gegentheil dessen, was der österreichische Oberste Gerichtshof in seinem bekannten Urtheile über den Präjudicial-Process der Elisabeth-Bahn ausgesprochen hatte. Die Entscheidungsgründe des deutschen Urtheils heben im Wesentlichen folgende Punkte hervor: Die zu zahlenden Zinsen sind auf den Schuldverschreibungen und Coupons in Vereinsthalern angegeben; dies geschah durchaus nicht zur Vergleichung und zur Information darüber, wie viel Vereinsthaler eine bestimmte Menge von Gulden sei, sondern es wurde auf Verlangen der Gläubiger die Zahlung von Vereinsthalern versprochen. Seit dem neuen deutschen Münzgesetz vom 9. Juli 1873 ist die Zahlung in Thalern »unmöglich«, und es muss in Gold gezahlt werden. Die österreichische Bahngesellschaft behauptet, sie brauche blos die in den versprochenen Thalern enthaltene Silbermenge nach der jedesmaligen Werthrelation zwischen Silber und Gold zu gewähren, das ist den jedesmaligen Preis der Silbermenge in Gold. Die Bahn hat jedoch nicht eine Silbermenge, sondern Währungsgeld versprochen, ausgeprägte Münzen, und wenn sie nun, nachdem das Silber nicht mehr Landeswährung ist, die entsprechende Silbermenge zahlen will, so bietet sie statt Landeswährung eine in ihrem Werthe verringerte Waare. Ueberdies wird die Einlösung einer in einer nicht mehr bestehenden Währung aufgenommenen Schuld nach einer von einem Termine zum anderen schwankenden Werthrelation von der Wissenschaft perhorrescirt, und die herrschende, man könnte sagen einmüthige Ansicht geht dahin, dass bei solchen Zahlungen die Werthrelation zur Zeit des Währungswechsels den Zahlungen zu Grunde gelegt werden müsse. Selbst wenn die Bahn, als in Deutschland zur Zahlung verpflichtet, den Bestimmungen des deutschen Währungsgesetzes nicht unterworfen wäre, ist sie nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen zur Einlösung der Coupons in Gold in der Werthrelation von 1:15½ verpflichtet. Die Bahn hat Währungsgeld versprochen, Gold ist Währungsgeld geworden, und daher insoweit zu zahlen, als es an Stelle des Silbers Währungsgeld geworden ist. »Während sich die Hervorhebung der Währung als Silberwährung allein bei Angabe des Betrages in österreichischem Gelde, und zwar dort in der Absicht, die Zahlbarkeit in Papierwährung auszuschliessen, findet, ist bei den anderen Währungen eine Hinzufügung, welche irgendwie zum klaren Ausdruck brächte, dass nur in Silber zurückzuzahlen wäre, nicht gemacht. Dieser Grund möchte versagen, wenn das Versprechen der Beklagten auf Zahlung von Vereinsthalern, zu leisten in Wien, erfolgt wäre. Allein es ist Zahlung in Thalerwährung im Thalerwährungsgebiet versprochen. Es erscheint unzutreffend, die rechtlichen Wirkungen, welche einem Versprechen der Zahlung in Vereinsthalern und im Gebiet der Thalerwährung an sich zukommen, von den unterstellten Motiven blosser Normirung eines festen Curses an Stelle eines schwankenden und Vermeidung der Sendung der Coupons zur Einlösung nach Wien herabzumindern. Zudem muss die Beschränkung auf diese Motive bestritten werden. Einer erfolgreichen Bewerbung um deutsches Capital stand auf Seiten dieses Capitales insbesondere ein Misstrauen gegen die österreichische Währungsgesetzgebung entgegen. Es war in den deutschen Währungsgebieten ausreichend bekannt, dass in Oesterreich uneinlösliche Staatsnoten Zwangscurs hatten und das alleinige allgemeine Zahlungsmittel bildeten. Die Befürchtung lag daher nicht ganz ferne, es möchten für die Rückzahlung von Anlehen in Oesterreich, auch wenn sie ausdrücklich in Silber oder in ausländischer Währung versprochen, doch unter Umständen solche Noten von der dortigen Gesetzgebung zum gesetzlichen Zahlungsmittel zu einem Zwangscurs erklärt werden. Von Belang war es daher, im Publicum den Eindruck hervorzurufen, dass ein nach Wahl des Gläubigers auswärts domicilirtes Papier geschaffen sei, welches damit der Möglichkeit rechtlicher Herrschaft der österreichischen Währungsgesetzgebung entzogen sei. Dass für die Beklagte als Ausländerin nicht diejenigen Ausgleichungen eintreten, die beim Währungswechsel im Inlande für den Inländer dadurch eintreten, dass er auch die ihm als Gläubiger gebührenden Zahlungen in der neuen Währung erhält, kann kein rechtliches Moment gegen die Anwendung der an sich zutreffenden Grundsätze abgeben. Den Mangel der Voraussicht dieser Consequenzen hat Beklagte zu tragen.«

Die Entscheidungsgründe beschäftigen sich endlich mit der Frage, ob die Bahn dem Art. 14 des deutschen Münzgesetzes als einer Rechtsnorm des massgebenden Erfüllungsortsrechtes in Bezug auf die Art der Erfüllung unterworfen sei, und bejahen diese Frage. Der Art. 14 sei nach Eingehen der ursprünglichen Verpflichtung geschaffen worden, und es wird von Seite der Bahn behauptet, dass sie nicht den Willen gehabt habe, sich dieser Bestimmung zu unterwerfen. Allein einerseits liege in der Wahl des bestimmten Erfüllungsortes eine stillschweigende Bekundung des Unterwerfungswillens, andererseits handelt es sich bei Rechtsgeschäften nicht darum, ob die einzelnen Rechtswirkungen wirklich oder vermuthlich gewollt wurden, sondern es wird bei jedem Rechtsgeschäfte eine Handlung gesetzt, deren Wirkungen durch die objective Rechtsordnung bestimmt werden.

Wir wollen diesen Entscheidungsgründen gegenüber nur andeuten, dass der k. k. oberste Gerichtshof in seiner Entscheidung vom 21. Juli 1881 anlässlich des Präjudicial-Processes der Kaiserin Elisabeth-Bahn ausgesprochen hat: Die Beisetzung der Thaler hat nur die Bedeutung, dass die Aequivalente dessen bezeichnet werden sollten, was in österreichischen Silbergulden zu zahlen ist; ferner: das ganze in Frage stehende Darlehens-Verhältniss unterliegt dem österreichischen Rechte, und der Umstand, dass die Zinsen auch in Deutschland zu zahlen sind, bewirkt blos, dass die in Deutschland gangbare Münzsorte gefordert werden kann; die Zahlungspflicht *in quanto* wird dadurch nicht berührt.

Die Entscheidungsgründe des deutschen Reichsgerichtes besagen, dass die Wirkungen einer Handlung durch das objective Recht bestimmt werden. Dieser Rechtsgrundsatz wäre den deutschen Prioritätenbesitzern zur Berücksichtigung zu empfehlen, welche behaupten, dass das österreichische Curatorengesetz für sie als Nichtösterreicher keine Bedeutung habe.

CHRONIK.

Der Staats-Eisenbahnrath. Der Staats-Eisenbahnrath wird sich, wie bereits gemeldet, am 9. October zu seiner ersten Sitzung versammeln. Die provisorische Geschäftsordnung für den Staats-Eisenbahnrath lautet:

§. 1. Der Staats-Eisenbahnrath versammelt sich auf Einladung des Präsidenten nach Bedürfniss, mindestens aber zweimal im Jahre, und zwar im Frühjahre und Herbste zu einer Sitzung. (§. 15 der a. h. genehmigten Grundzüge für die Organisation des Staatsbetriebes.) Die Einladung der Mitglieder erfolgt mindestens acht Tage vor dem für den Beginn der Sitzung anberaumten Tage unter Mittheilung der Tagesordnung, in welcher die der Begutachtung zu unterziehenden Gegenstände kurz zu bezeichnen sind. Ist ein Mitglied des Staats-Eisenbahnrathes verhindert, an der anberaumten Sitzung theilzunehmen, so hat dasselbe sein Ausbleiben umgehend dem Präsidenten anzuzeigen, welcher sodann die Einladung des etwa für dieses Mitglied ernannten Ersatzmannes verfügt.

§. 2. Den Vorsitz bei den Sitzungen des Staats-Eisenbahnrathes führt der Präsident, oder bei Verhinderung desselben ein vom Handelsminister bestimmtes Mitglied. Der als Stellvertreter des Präsidenten für die Leitung der Direction fungirende Oberbeamte, sowie sonstige, vom Präsidenten zu bestimmende Organe der Direction haben an den Sitzungen theilzunehmen. Das Recht, den Sitzungen beizuwohnen, steht den Vorständen der Ministerial-Departements, in welchen Oberaufsichts- oder Verwaltungsgeschäfte der Staatsbahnen behandelt werden, und den Abtheilungs-Vorständen der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen jederzeit zu. Auf Einladung des Vorsitzenden können zu den Sitzungen des Staats-Eisenbahnrathes auch Sachverständige, welche nicht Organe der Direction sind, beigezogen werden. (§. 15 der Grundzüge.) Die Sitzungen des Eisenbahnrathes sind nicht öffentlich.

§. 3. Der Vorsitzende eröffnet und leitet die Berathung, bestimmt die Reihenfolge der Verhandlungs-Gegenstände und veranlasst die Abstimmung. Er schliesst die Sitzung und bestimmt, falls der Umfang der Berathungs-Gegenstände es nothwendig macht, die Sitzung an einem der nächstfolgenden Tage fortzusetzen, den Zeitpunkt dieser Fortsetzung.

§. 4. Anträge einzelner Mitglieder, welche an die Direction zu richtende Wünsche oder Beschwerden des Staats-Eisenbahnrathes (§. 17 Schlussabsatz der Grundzüge) zum Gegenstande haben, sind unter Angabe der Motive schriftlich mindestens acht Tage vor Beginn der Sitzung dem Präsidenten bekanntzugeben. Solche Anträge können jedoch erst nach Erledigung der Tagesordnung zur Berathung gelangen. Dasselbe gilt von dem seitens einzelner Mitglieder an die Direction gestellten Verlangen nach Auskunft (§. 17 Schlussabsatz der Grundzüge), sofern die verlangte Auskunft sich nicht auf den eben in Verhandlung stehenden Gegenstand der Tagesordnung bezieht, in welchem Falle dieselbe von der Direction womöglich sofort zu ertheilen ist.

§. 5. In Folge Beschlusses des Staats-Eisenbahnrathes können einzelne Berathungs-Gegenstände vor Abgabe des Gutachtens einer Vorprüfung durch ein hiezu gewähltes Mitglied oder mehrere solche Mitglieder überwiesen werden, welche sohin dem Staats-Eisenbahnrathe mündlich oder schriftlich zu berichten haben. Besonders wichtige oder umfangreiche Vorlagen sind vor ihrer Berathung nach Thunlichkeit den Mitgliedern des Staats-Eisenbahnrathes mitzutheilen.

§. 6. Der Staats-Eisenbahnrath erstattet sein Gutachten auf Grund der mit Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder gefassten Beschlüsse. (§. 18 der Grundzüge.) Eine bestimmte Anzahl von Mitgliedern ist zur Beschlussfähigkeit nicht erforderlich. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag. (§. 18 der Grundzüge.)

§. 7. Ueber die Sitzungen sind durch die von dem Präsidenten bestimmten Organe der Direction Protokolle aufzunehmen, welche in gedrängter Darstellung den Gang der Verhandlungen zu skizziren haben. Die Gegenstände der Tagesordnung, sowie die gefassten Beschlüsse sind wörtlich auszuführen. Bei den Abstimmungen ist das Stimmenverhältniss ersichtlich zu machen. Von dem gefassten Beschlusse abweichende Ansichten sind auf Verlangen der Stimmführer in das Protokoll aufzunehmen. (§. 17 der Grundzüge.) Schriftliche Separatvota sind dem Protokolle als Beilagen anzuschliessen und im Protokolle zu erwähnen. Das Protokoll gilt als genehmigt, wenn bei Verlesung desselben am Schlusse der Sitzung oder binnen acht Tagen nach Zustellung des Entwurfes keine Berichtigung verlangt wird.

§. 8. Die Protokolle sind dem Handelsminister vorzulegen. (§. 18 der Grundzüge.) Sie werden durch die »Wiener Zeitung« und das »Centralblatt für Eisenbahnen« veröffentlicht. Inwieweit die Veröffentlichung einzelner Beschlüsse aus geschäftlichen Rücksichten zu unterbleiben hat, bestimmt der Präsident.

Internationale Eisenbahn-Commission. Die Internationale Eisenbahn-Commission, welche aus Vertretern Oesterreich-Ungarns, Deutschlands, Frankreichs, Italiens, der Niederlande, Belgiens und der Schweiz zusammengesetzt ist, und die Herstellung einheitlicher Normen für den Bau und die Construction der Fahrbetriebsmittel bezweckt, wird am 16. October in Bern zusammentreten. Von Seiten des österreichischen Handelsministeriums werden Regierungsrath Kamper und Ober-Inspector Dr. Lange an den Berathungen dieser Commission theilnehmen.

Eisenbahn-Concessionen. Das am 3. October ausgegebene Reichsgesetzblatt enthält neuerdings zwei Eisenbahn-Concessionen. Die eine betrifft den Bau der Linie von Kremsmünster nach Michldorf. Diese von der Kremsthalbahn-Gesellschaft zu bauende Fortsetzung der Bahn Linz-Kremsmünster hat eine legislative Vorgeschichte, indem der Staat durch ein Gesetz vom 29. Mai 1882 ermächtigt wurde, Actien der Kremsthalbahn-Gesellschaft im Gesammtbetrage von 300.000 fl. zu übernehmen, wenn das Land Oberösterreich seinerseits 100.000 fl. zum Baue dieser Linie beiträgt, und der Rest des Baucapitals auf andere Weise sichergestellt wird. Zugleich wurde durch dasselbe Gesetz ausgesprochen, dass die Linie innerhalb zweier Jahre vom Tage der Concessions-Ertheilung herzustellen ist. Die nunmehr veröffentlichte Concessions-Urkunde enthält nur wenige Bestimmungen; denn diese — 21 Kilometer lange — Bahn ist als integrirender Bestandtheil der Kremsthalbahn gedacht, und die für diese seinerzeit festgesetzten Principien, betreffend die Einlösung der Bahn u. s. w. finden auch auf die neu zu erbauende Linie sinngemässe Anwendung. — Die zweite Concession betrifft die Bahn von der Station Mödling der Südbahn in die Brühl. Die Südbahn erhält demnach die Concession zum Baue dieser schmalspurigen Localbahn mit elektrischem Betriebe. Diese Linie hat eine Länge von circa 3 Kilometern und ist bis längstens 15. Juli 1883 zu vollenden. An Fahrbetriebsmitteln sind mindestens 3 Personenwagen mit je einer elektrischen Kraftübertragungs-Maschine und einem Fassungsraum für je 18 Sitzplätze anzuschaffen. Der Staat hat sich auch bezüglich dieser Localbahn die Einlösung vorbehalten. Die Berechnung des Einlösungspreises geschieht auf Grund des, aus den Erträgnissen der der Einlösung vorausgehenden 7 Jahre nach Abschlag der beiden ungünstigsten Jahre, berechneten Durchschnittes; doch darf der Durchschnitts-Ertrag, welcher dem Einlösungspreise zu Grunde gelegt wird, nicht geringer sein, als jene Annuität, welche zu einer 5percentigen Verzinsung und zur Amortisirung des Anlage-Capitales erforderlich ist.

Agio-Zuschlag. Auch vom 1. October 1882 ab wird bis auf Weiteres ein Agio-Zuschlag für die in Silber ausgedrückten Gebühren von Seiten der Eisenbahnen nicht eingehoben. Hiedurch wird jedoch, sowie bisher, die im Civilverkehre bestehende theilweise Erhebung eines 15%igen Agio-Zuschlages im Personen-, Gepäck- und Eilgut-Verkehre der k. k. priv. Südbahn nicht berührt.

Eine Verordnung des k. k. österr. Finanzministeriums vom 17. September 1882 bestimmt, dass in denjenigen Fällen, in welchen bei Zahlung von Zöllen und Nebengebühren, dann bei Sicherstellung von Zöllen statt des Goldes Silbermünzen zur Verwendung kommen, ein Aufgeld von 18½ Percent in Silber zu entrichten ist.

Localbahn Kaschitz-Schönhof. Die zum Baue dieser Localbahn ertheilte Concession wurde, wie eine im »R.-G.-Bl.« vom 5. October enthaltene Kundmachung mittheilt, an die Oesterreichische Localbahn-Gesellschaft übertragen.

Baufortschritt auf der Arlbergbahn im Monate August. Auf der Strecke Innsbruck-Landeck nahm die Bauarbeit den gewünschten Verlauf. Daselbst betragen die Herstellungen des Unterbaues in den drei ersten Losen 52, in den übrigen Losen 63 Percent der Gesammtleistung. Hiebei waren 3400 Arbeiter beschäftigt. — Die Ablieferung der Oberbau-Materialen schreitet entsprechend fort und werden letztere zumeist gleich nach der Uebernahme auf die Lagerplätze der Strecke verführt. An den Hochbauten waren 880 Arbeiter beschäftigt und es beträgt die gegenwärtige Leistung 34 Percent der Gesammtleistungen. Die Witterungsverhältnisse waren den Bauarbeiten ungünstig. — Bemerkt wird hiezu noch, dass die Vorbereitungen zum Baubeginne der Anschlussstrecke Innsbruck-Wilten im Zuge sind. — Auf der Strecke Landeck-Bludenz werden die Einleitungen zum Baubeginne der offenen Strecken getroffen, die an den Mündungen des Arlberg-Tunnels im Zuge befindlichen Arbeiten aber fortgesetzt. — Ueber den eigentlichen Tunnelbau ist Folgendes zu bemerken: Das auf der Ostseite im Richtstollen aufgeschlossene Gestein — granatführender Glimmerschiefer — war der häufig eingelagerten Quarzphylite wegen den Bohr- und Sprengarbeiten weniger günstig als in den Vormonaten. Erzielt wurden in 31 Tagen ein mittlerer Tagesfortschritt von 4·78 M. — Auf der Westseite behielt das Gebirge auch in diesem Monate noch seinen wechselnden, bald gebrächen, bald standfesten Charakter bei, zeigte sich jedoch gegen den Vormonat insoferne günstiger, als dasselbe vor Ort fast immer trocken und so standfest war, dass der Einbau, ohne die Bohrarbeit zu hindern, stets hinter der Maschine erfolgen konnte. — Der Arbeitsvorgang war gleich jenem im Vormonate, nämlich mit drei Brandt'schen Maschinen auf einer Bohrsäule. — Erzielt wurde in 31 Tagen ein mittlerer Tagesfortschritt von 5·16 m. — In Folge Absturzes eines Felsblockes, wodurch das Rosannagerinne auf der Ostseite des Tunnels beschädigt wurde, mussten die Gebläse und Compressoren während 16 Stunden ihre Thätigkeit einstellen; im Uebrigen functionirten alle maschinellen Anlagen während der Berichtsperiode auf beiden Tunnelseiten anstandslos. Mit der Aufstellung der neuen Ventilatorengruppe auf der Westseite wurde begonnen. — Die Vollausbruchs- und Mauerungsarbeiten sind auf der Ostseite den Fortschritten im Sohlstollen entsprechend vorgeschritten, auf der Westseite hingegen sind diese Arbeiten des erschwerteren Baubetriebes wegen etwas zurückgeblieben. — Die Gesammtleistung im Arlberg-Tunnel beträgt:

Gegenstand	Ostseite Meter		Westseite Meter	
	bis letzten			
	Juli	August	Juli	August
Sohlenstollen	3005·9	3152·4	2353·1	2513·0
Firststollen	2847·2	2983·1	2107·3	2301·6
Vollausbruch				
angefangen	121·8	136·9	141·5	127·9
beendet	2416·5	2597·8	1507·4	1623·9
Mauerung				
angefangen	85·1	65·4	112·0	106·1
beendet	2325·0	2508·5	1358·3	1479·0

Die bis Ende August geleistete Erd- und Felsarbeit beträgt 320.465, die Mauerarbeit 78·719 Cbm.; das Ergebniss des Baufortschrittes ist beim Sohlenstollen 55·2, beim Firststollen 51·6, beim Vollausbruch 41·7 und bei der Mauerung 40·0 Percent der Gesammtleistung. — Die beim Tunnelbau bisher erzielten Fortschritte ergeben für die Bau-Unternehmung hinsichtlich der die Vertrags-Bestimmungen überholenden Leistungen beim Sohlenstollen-Vortrieb auf der Ostseite 258·1 Tage und auf der Westseite 89 Tage mit Prämie; dagegen bei den Vollendungsarbeiten des Tunnels bezüglich der den Vertragsbedingungen gegenüber zurückgebliebenen Leistungen auf der Westseite 22½ Tage mit Pönale. Die Gesammtzahl der beim Tunnelbau in Verwendung gestandenen Arbeiter war täglich 3470 Mann; die Gesundheitsverhältnisse waren günstig, hingegen sind die Witterungsverhältnisse sehr ungünstige gewesen, indem auf der Ostseite 18 und auf der Westseite 22 Tage mit Regen vorkamen.

MISCELLEN.

Englische und Amerikanische Eisenbahnen. Die vorliegenden statistischen Daten über die Verhältnisse des Eisenbahnwesens in England und Amerika zeigen nach unseren Zuständen gemessen eine ganz colossale Ausdehnung des Schienennetzes und Verkehrs,

namentlich macht Amerika in der ununterbrochenen Vergrösserung seines Eisenbahnnetzes ausserordentliche Fortschritte, mit denen naturgemäss keiner der europäischen Staaten Schritt halten kann, nachdem denselben nicht jene weiten, der Colonisation zugänglichen fruchtbaren Länderstrecken zur Verfügung stehen, wie der amerikanischen Union, und auch die sonstigen volkswirthschaftlichen Verhältnisse der alten Staaten nicht in jenem rapiden Aufschwunge begriffen sind, welcher eine fortwährende Vergrösserung des Schienennetzes nothwendig machen würde. Im Jahre 1881 allein sind in den Vereinigten Staaten zu den 93.671 im Betriebe stehenden Meilen 11.142 Meilen hinzugekommen. Seit 1871 erfuhr das Eisenbahnnetz Amerika's folgende Vermehrung:

	Meilen im Betriebe		Meilen im Betriebe
1871	60.283	1877	79.089
1872	66.171	1878	81.776
1873	70.278	1879	86.427
1874	72.383	1880	93.671
1875	74.096	1881	104,813
1876	76.808		

Am schwächesten war demnach der Zuwachs neuer Bahnen in Den Jahren 1873 bis 1878 und betrug in denselben beiläufig ebensoviel wie der Zuwachs in dem Vorjahre. Seit 1879 datirt der grosse Aufschwung, welcher mit der in diesem Jahre eingetretenen colossalen Ausfuhr an Cerealien nach Europa zusammenhängt. Vergleicht man mit diesen Daten die Ausdehnung und Zunahme des Schienennetzes in England, so ergibt sich Folgendes: England hatte im Jahre 1881 ein Eisenbahnnetz von 18.175 Meilen, im Jahre 1875 von 16.750 Meilen, und zeigt in diesem Zeitraume eine Zunahme von 1425 Meilen. — Die Einnahmen der amerikanischen Bahnen im Jahre 1881 stellen sich wie folgt: Brutto-Einnahmen 725,325.000 Dollars, Netto-Ertrag 276,654.000 Dollars Von den Brutto-Einnahmen entfallen auf den Güterverkehr 551,868.000 Doll., auf den Personenverkehr 173,356.000 Dollars. Auf die Meile berechnet, stellen sich im Jahre 1881 die Brutto-Einnahmen auf 7677 Doll., die Netto-Erträge auf 2928 Doll. In England betrugen im Vorjahre die Brutto-Einnahmen 66·557 Millionen Pfd. St., davon entfielen auf den Güterverkehr 36·44 Millionen Pfd. St., auf den Personenverkehr 27·8 Mill. Pf. St. Die Betriebsausgaben stellten sich auf 34·6 Mill. Pf. St.; auf die Meile entfallen in England 3516 Pfd. St. von den Brutto-Einnahmen. Nicht uninteressant ist auch eine Vergleichung der Erträgnisse des investirten Capitals in den Vereinigten Staaten und Grossbritannien. Das Anlagecapital sammt der fundirten Schuld der Bahnen beträgt in der Nordamerikanischen Union im Jahre 1881 rund 5 Milliarden Dollars; das Erträgniss stellt sich auf 276,654.000 Doll. oder auf 4·6 Percent des investirten Capitals. In England stellt sich das verwendete Anlagecapital auf 745·5 Millionen Pfd. St.; das oben angegebene Netto-Erträgniss ergibt 4·28 Percent des investirten Capitals.

LITERATUR.

Repertorium der Journal-Literatur der Eisenbahn-Technik von Franz Woas. Die Jahre 1880 und 1881. Berlin, Julius Springer. Die Zweckmässigkeit eines Repertoriums gerade der Journal-Literatur, die bei ihrer grossen Wichtigkeit doch leicht vergessen wird, bedarf keines Beweises; diese gewissenhafte und vollständige »Zusammenstellung« ist bei wissenschaftlichen Arbeiten überaus nützlich; sie erspart viel Zeit und erleichtert die Arbeit, indem sie die Literatur so complet aufzählt, wie sie der Einzelne vielleicht nicht zusammenzustellen vermöchte. Es sei noch bemerkt, dass die Journal-Literatur systematisch und nach Materien geordnet ist.

Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, herausgegeben von Prof. Dr. Friedrich Umlauft. A. Hartleben's Verlag. Mit dem 1. October hat diese Rundschau ihren V. Jahrgang begonnen. Das neueste, schön ausgestattete, reich illustrirte Heft enthält eine Reihe von Original-Artikeln, unter denen wir den von Ujfalvy: »Zur Ethnographie von Central-Asien« und den »Ueber Egypten« von Schweiger-Lerchenfeld hervorheben, überdies kleine Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, der physikalischen und astronomischen Geographie.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Henz, L., kgl. geh. Regierungs- u. Baurath. Normalbrücken u. Durchlässe nebst den zur Veranschlagung derselben erforderlichen Raumermittelungen. Zweite Auflage. Mit 22 Kupfertafeln. Berlin 1869. 2 fl. 25 kr.

— — Praktische Anleitung zum Erdbau. Dritte Auflage, nach dem Tode des Verfassers umgearbeitet und vermehrt von Wilhelm Streckert, Reg.-Rath. 2 Bde. mit 1 Atlas von 19 Taf. in Fol. Berlin 1874. 5 fl. 50 kr.

Hobohm, Heinr., Civil-Ingen. Grundzüge für die Beseitigung der Ueberschwemmungen mit gleichzeitiger Durchführung der künstlichen Bewässerungen nach einem neuen System. Nebst Beiträgen für das Ent- und Bewässerungsproject der March- und Thayagebiete. Mit 1 Flusskarte und 8 Kartenbeilagen. Auf Anregung Sr. Excellenz des Hrn. k. k. Ackerbauministers Grafen zu Mannsfeld bearbeitet. Wien 1877. 6 fl. 40 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

I. Versammlung am 17. October 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Dr. Lorenz Ritter von Stein, k. k. Universitäts-Professor, »Ueber die Grundzüge und Systeme des Eisenbahnrechtes«.

K. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.

Mit 15. October l. J. tritt unter dem Titel: »Rumänisch-Galizische-Oesterr. Elbeumschlags-Güter-Verkehr« ein Tarif in Kraft.

Derselbe enthält:

Frachtsätze zwischen Stationen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Galizischen Carl Ludwig-Bahn, Erzherzog Albrecht-Bahn und Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn einerseits und Laube resp. Tetschen / Bodenbach - Landungsplatz andererseits.

Ferner tritt am 15. October d. J. der Rumänisch-Galizisch-Sächsische Elbeumschlags-Getreidetarif in Kraft; derselbe enthält:

Frachtsätze für Getreide etc. zwischen Stationen der oben angeführten Eisenbahnen einerseits und Dresden-Elbequai andererseits.

Exemplare dieser Tarife liegen bei den betheiligten Stationen sowohl als auch bei der unterzeichneten General-Direction zur Einsicht, beziehungsweise zum Bezuge bereit.

Wien, am 27. September 1882

Die General-Direction.

Mit 15. October d. J. tritt ein Nachtrag I zum Tarif für den Verkehr zwischen ungarischen Stationen einerseits und Laube, resp. Tetschen / Bodenbach - Ladungsplatz andererseits, beziehungsweise zwischen ungarischen Stationen einerseits und Dresden-Elbequai andererseits vom 10. August 1882 in Kraft.

Derselbe enthält nebst Aederungen und Ergänzungen der allgemeinen Bestimmungen und der Waaren-Classification, anderweitige Frachtsätze für Getreide etc., Pflaumen, Holz, Roh- und Pilé-Zucker.

Exemplare hievon liegen in den betheiligten Stationen sowohl, als auch bei der unterzeichneten General-Direction zur Einsicht respective zum Bezuge bereit.

Wien, am 26. September 1882.

K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 10. October l. J. traten zum Stettin-Märkisch-Sächsischen Verbandstarif nachstehende Nachträge in Giltigkeit:

Nachtrag II zum Heft Nr. 2,
» II zum Theil II.

Erster Nachtrag enthält neue Frachtsätze von diesseitiger Station Reichenberg nach Stationen des königl. Eisenbahn-Directions-Bezirkes Berlin (Halle-Sorau-Gubener Eisenbahn).

Exemplare erliegen bei der unterzeichneten Direction, so auch in der Station Reichenberg zur gefälligen Einsicht bereit.

Wien, am 27. September 1882.

Die Direction.

Brücken Trajectanstalten. Tunnels. Bahn-Einfriedigungen. Wärterbuden. Bahnwärterhäuser. Die verschiedenen Oberbaue. Drehscheiben, Schiebebühnen. Functionen des Streckenpersonals. Beschreibung aller Arten von Signalvorrichtungen. Centrale Weichenstellung. Centrale Weichen- und Signalstellung. Weichenthürme 2c.

Signalwesen. Die verschiedenen Arten von Signalen. Signalordnung für die deutschen Eisenbahnen. (Mit colorirten Figuren.)

Der Zugförderungsdienst. Die Aufgaben des Transportwesens. Die Beamten des Zugförderungsdienstes und deren Obliegenheiten. Reglements, Instructionen u. s. w. Allgemeine Bestimmungen für alle Betriebsbeamten.

Der Stationsdienst. Die Fahrpläne, graphische und andere. Zeitdifferenzen, Berliner und Localzeit. Zeitunterschiede vieler Orte gegen Berlin. Uhrendifferenz.

Fahrplanbestimmungen. Diensteintheilung für das Fahrpersonal. Dienstturnus für Stationsbeamte, Fahrpersonal und Weichensteller. Disposition über den Lauf der Wagen. Vereinbarte Wartezeiten.

Der Bahnhof. Aufrechterhaltung der Ordnung auf demselben. Sicherung gegen Feuergefahr. Signalisirung der Züge vor und auf den Bahnhöfen. Die Fahrordnung.

Der Dienst des Weichenstellers. Der Dienst des Barrièrewärters. Der Wagendienst. Die Beaufsichtigung der Wagen. Sicherung gegen Forttreiben. Reinigen und Putzen der Wagen. Desinfection der Wagen. Die Revision der Wagen. Instruction für Wagenrevisoren. Uebernahme der Wagen. Reparatur der Wagen. Verladen der Wagen.

Der Rangirdienst. Die Eisenbahnzüge. Eintheilung derselben. Rangordnung derselben. Anordnung derselben. Stärke. Stellung der Wagen im Zuge. Geräthe. Kuppelung der Wagen. Die Zugleine. Vermeidung von Geräusch. Die Revision der Züge. Die Heizung, Beleuchtung und Ventilation der Wagen. Dienst des Wagenmeisters bei den Zügen. Abfahrt und Abmeldung der Züge.

Der Fahrdienst. Dienst des Bremsers und Schmierers. Schmieren und Bremsen der Züge. Dienst des Schaffners und Packmeisters. Dienst des Zugführers. Verhalten während der Fahrt und bei Unfällen.

Der Locomotivfahrdienst. Der Betriebsmaschinendienst. Die Unterhaltung der Betriebsmittel. Ordnung und Sicherheit in den Locomotivschuppen. Wasserstationen. Die Beaufsichtigung in den mechanischen Anlagen. Dampfkesselanlagen. Beaufsichtigung und Instruction der Personale. Die Gestellung der Locomotiven. Diensteintheilung für das Locomotivpersonal. Dienstturnus. Dienstroster. Maschinendisposition.

Allgemein ist das neue Werk der durch die „Schule des Loco=
motivführers" berühmt gewordenen Verfasser aufs günstigste besprochen
worden, und hat u. A. das „Oestreich. Centralblatt f. Eisen-
bahnen und Dampfschifffahrt" dasselbe als vortreffliche Ein-
führung in die = Eisenbahn-Technologie = bezeichnet, und als
durchaus geeignet, den Beamten diejenige fachmännische Ausbildung zu
vermitteln, die sie befähigt auch über den Betriebs=Mechanis-
mus selbstthätig urtheilend hinauszublicken.

Zahlreiche Verwaltungen haben daher die Anschaffung des Werkes
ihren Beamten empfohlen, und ist u. A. im „Amtsblatt der König=
lichen Eisenbahn=Direktion zu Elberfeld" ganz speciell das Stu-
dium des Buches angerathen worden.

**☞ Wenn sich mehrere Beamten zu gemeinsamer Be-
stellung vereinigen, so wird zu zwölf zusammensubscri=
birten Exemplaren ein dreizehntes gratis beigegeben,
wodurch sich der Preis des Theils von Mk. 4. — auf
Mk. 3. 70, resp. des II. Theils von Mk. 3. 60 auf
Mk. 3. 40 ermäßigt. ☜**

In größeren Bezirken ist es daher räthlich, daß die Herren sich
zu gemeinsamer Bestellung verabreden — **auch wird dann von jeder
Buchhandlung Zahlung in monatlichen Raten gern bewilligt,
was die unterzeichnete Verlagshandlung nöthigenfalls auf brief-
liche Nachricht vermitteln wird.**

J. F. Bergmann, Verlagsbuchhandlung, Wiesbaden.

**Aus Orten, in welchen es keine Buchhandlung gibt, werden Be-
stellungen direct an die Verlagshandlung, J. F. Bergmann in Wiesbaden,
erbeten, welche umgehend Franco-Zusendung (auch wenn es gewünscht wird,
zur gefälligen Ansicht) vermitteln wird.**

Der Unterzeichnete bestellt durch die Buchhandlung von

oder direct von der Verlagsbuchhandlung von J. F. Bergmann
in Wiesbaden unter gleichzeitiger Einzahlung des Betrags von
Mk. mit Postanweisung:

Exempl. **Brosius & Koch. Die Schule f. d. äußeren
Eisenbahnbetrieb.** I. Abtheil. Preis 4 Mark.

Exempl. **II.** Abtheil. Preis 3 Mark 60 Pf.

Ort und Datum:

Name:

Pränumerations-Einladung

auf die

Oesterr. Eisenbahn-Zeitung

(Organ des Club österr. Eisenbahn-Beamten).

Mit 1. October 1882 begann das vierte Quartal des V. Jahrganges dieser Wochenschrift, welche seit ihrem Bestande consequent dem seinerzeit veröffentlichten Programm treu geblieben ist und sich einer Verbreitung erfreut, welche weit über die Grenzpfähle der Monarchie hinausgeht.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung“** bringt Artikel von hervorragenden Fachmännern, ferner im Wortlaute die im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vorträge, ausserdem werden alle bemerkenswerthen Vorgänge auf dem weiten Gebiete des Verkehrswesens registrirt und in den ständigen Rubriken: Eisenbahnrecht, Zeitungsschau, Parlamentarisches, Chronik, Miscellen, Literatur, Bücherschau, Club österreichischer Eisenbahn-Beamten etc., alle actuellen Ereignisse cultivirt.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung“,** welche zum besseren Verständnisse des Textes nach Bedarf auch *Illustrationen* bringt, hat im Jahre 1879 *75½ Bogen* und im Jahre 1880 sogar *87 Bogen Text* geliefert, *d. i. 45, beziehungsweise 67⅓* Percent *mehr als das ursprünglich garantirte Minimum.*

Inserate finden in Fachkreisen, auch im Auslande, *lohnende Verbreitung.*

Die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung“ erscheint jeden Sonntag in der Stärke von mindestens acht Quartseiten und *kostet incl. Zusendung per Post:*

Für **Oesterr.-Ungarn:**	Für das **Deutsche Reich:**	Für das **übrige Ausland:**
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	*ganzjährig Mark 12*	*ganzjährig Francs 20*
halbjährig „ „ 2.50	*halbjährig „ 6*	*halbjährig „ 10*

Die Administration „Steyrermühl“ (vorm. L. C. Zamarski),
Wien, Stadt, Renngasse 5.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL“ in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 42. Wien, den 15. October 1882. V. Jahrgang.

Das österr.-ungarische Eisenbahnwesen im Jahre 1881.*)

Es ist bezeichnend für die Stellung, welche das »Eisenbahn-Jahrbuch« des Herrn Regierungsrathes Kohn in unserer Eisenbahn-Literatur einnimmt, dass fast alle Darstellungen der jährlichen Entwicklung des Eisenbahnwesens der österr.-ungarischen Monarchie an das Erscheinen dieses Jahrbuches anknüpfen. Darin liegt ein Beweis für die Verlässlichkeit des Führers, dessen man sich so allgemein bedient. Das Eisenbahn-Jahrbuch wird seit seinem Bestande mit so viel Lob überschüttet, dass es überflüssig erscheint, die Vorzüge des Werkes neuerlich zu betonen. Es sei nur bemerkt, dass das Lob jedes Jahr schwerer wiegt, denn das Eisenbahnwesen ist in stetiger Ausdehnung begriffen, die Zahl der Eisenbahnen wächst, das Material nimmt zu und die Verarbeitung desselben wird von Jahr zu Jahr naturgemäss schwieriger.

Folgen wir an der Hand dieses Werkes der Entwicklung des Eisenbahnwesens der österr.-ungarischen Monarchie im Jahre 1881. Es wurden in dieser Zeit 28 neue Eisenbahnen in der Gesammtlänge von 1510·9 Km. gesichert, und zwar in Oesterreich 920·2 Km., in Ungarn 590·7 Km. Die einzelnen Linien sind die folgenden:

In der westlichen Reichshälfte:

Königgrätz-Wostroměř nebst Abzweigung	46·-	Km.
Nimburg-Jičin nebst Abzweigung	60·4	»
Nezvěstic-Miröschau	19·4	»
Nusle-Modřan	12·6	»
Standing-Stramberg	18·3	»
Časlau-Močovic	4·4	»
Vöcklabruck-Kammer	8·8	»
Königshain-Schatzlar	6·8	»
Kremsier-Zborowitz	16·2	»
Fürtrag	192·9	Km.
Uebertrag	192·9	Km.
Chotzen-Leitomischl	20·2	»
Přelouč-Hermanměstetz	20·2	»
Pořican-Radska	5·6	»
Kralup-Welwarn	9·7	»
Lobositz-Libochowitz	14·1	»
Olmütz-Čellechowitz	34·3	»
Ungar.-Hradisch Ungar.-Brod	19·-	»
Zlonic-Hospozin	7·6	»
Potscherad-Wurzmes	17·5	»
Brandeis-Mochow	11·5	»
Lemberg-Sokal	160·6	»
Galizische Transversalbahn	407·	»
	920·2	Km.

In der östlichen Reichshälfte:

Borosjenö Buttgen	26·6	Km.
India Mitrowitza	43·5	»
Budapest-Fünfkirchen	205·5	»
Arad-Csanád	155·4	»
Szatmár-Nagybánya	55·5	»
Margicza-Schmöllnitz	34·	»
Gross-Kikinda-Gross-Becskerek	70·2	»
	590·7	Km.

Diese Neuschöpfungen übersteigen die des Jahres 1880 um 642·9 Km. oder 71·4 Percent. Allein sie betreffen mit Ausnahme der Galiz. Transversalbahn und der Budapest-Fünfkirchner Bahn durchwegs Linien von rein localer Bedeutung. Wichtigere Strecken, deren Ausbau schon lange angestrebt wird, sind dagegen auch im Jahre 1881 nicht zur Ausführung gelangt, trotzdem die allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse nicht ungünstig waren, und namentlich die finanziellen Bedingungen für grössere Transactionen gegeben schienen. Denn der Geldstand war im Laufe des Jahres 1881 flüssig, die Course der Papiere stiegen, der Zinsfuss sank, so dass die Convertirung von hochverzinslichen Werthen in minder verzinsliche durchgeführt werden konnte, umsomehr als neu emittirte Eisenbahnwerthe dem Markte nur in dem minimalen Betrage von 11·5 Mill. Gulden zuströmten.

*) »Eisenbahn-Jahrbuch der österreich.-ungarischen Monarchie« von Ignaz Kohn, k. k. Regierungsrath und General-Secretär der Mährischen Grenzbahn. Neue Folge, IV. Jahrgang, I. Abth. Wien, Lehmann & Wentzel.

Gehen wir von den sichergestellten Linien zu den dem Verkehre im Laufe des Jahres übergebenen Linien über, so ergibt sich, dass im Verlaufe des Jahres 1881 429·661 Kilom. Bahnen vollendet wurden. Davon entfallen 303·154 Kilom. auf Oesterreich und 126·506 Kilom. auf Ungarn. Wie sich dieses Ergebniss zu den Bauvollendungen der letzten 15 Jahre verhält, zeigt die folgende Tabelle:

	Oesterreich	Ungarn	zusammen
		Kilometer	
1867....	180·143	123·196	303·339
1868....	460·163	378·624	838·787
1869....	731·056	133·285	864·341
1870....	862·718	739·780	1.602·385
1871....	1.207·559	921·327	2.128·886
1872....	1.154·412	974·724	2.129·136
1873....	835·174	868·711	1 703·885
1874....	332·938	171·929	504·867
1875....	674·282	2·850	677·132
1876....	443·665	284·199	727·864
1877....	477·947	73·567	551·514
1878....	47·040	217·761	264·801
1879....	77·161	63·543	140·704
1880....	41·967	19·953	61·920
1881....	303·154	126·506	429·660

Ueber die Ausdehnung, welche das Schienennetz mit Ende des Jahres 1881 hatte, geben die folgenden Ziffern Aufschluss:

	Oesterreich	Ungarn	zusammen
		Kilometer	
Ende 1880 standen im Betriebe ..	11.377·7	7087·7	18.465·4
Im Jahre 1881 wurden eröffnet ...	303·1	126·5	429·7
Ende 1881 waren im Betriebe....	11.680·8	7214·2	18.895·1
Im Baue:			
a) auf Grund älterer Concessions-Gesetze	138·6	466·4	605·0
b) im Jahre 1881 zu den älteren Bahnen hinzugekommen.......	81·8	43·5	125·3
c) im Jahre 1881 sichergestellte Linien	751·1	520·6	1.271·7
Im Baue ..	971·5	1030·5	2.002·0

Soweit die ziffermässigen Resultate des Jahres 1881 Es ist nur noch beizufügen, dass sich die Verkehrsverhältnisse der Bahnen durchschnittlich gebessert haben. Blos die galizischen Bahnen, mit Ausnahme der Tarnów-Leluchower Bahn, die älteren Linien der Elisabeth-Bahn, die I. Siebenbürger Bahn und die beiden Fünfkirchner Bahnen, sämmtlich Bahnen, welche die Getreide-Ausfuhr vermitteln, haben in Folge der ungünstigen Ernten geringere Einnahmen erzielt als im Jahre 1880.

Das Jahr 1881 kann, wie aus den angeführten Daten zu ersehen ist, als ein für das Eisenbahnwesen gutes betrachtet werden, namentlich wenn man es mit den vorausgegangenen Krisenjahren vergleicht.

Viele auf den Ausbau der Hauptbahnen gerichteten Bestrebungen blieben jedoch auch im Vorjahre unbefriedigt, und Herr Regierungsrath Kohn findet die Ursache dieser Erscheinung, was Oesterreich betrifft, in den inneren politischen Verhältnissen, was Ungarn betrifft in der finanziellen Lage der anderen Reichshälfte. Eine andere Ursache derselben sei die Unentschiedenheit der Eisenbahn-Politik. Herr Regierungsrath Kohn bemerkte diesfalls, dass zwischen der Verstaatlichung der Kaiserin Elisabeth-Bahn und der geplanten Concessionirung der Galizischen Transversal-Bahn als Privat-Unternehmen ein Widerspruch bestehe, der in Ungarn wiederkehre, wo trotz der vorschreitenden Verstaatlichung der Eisenbahnen die Bahn Budapest-Fünfkirchen als Privat-Bahn concessionirt wird. Auf Seiten der Interessenten des Eisenbahnwesens und in der öffentlichen Meinung sei mit Recht der Ruf laut geworden nach Klarstellung der Eisenbahn-Politik. Es sei eine dringende Nothwendigkeit, ein auf unwandelbaren Grundsätzen beruhendes System zu schaffen, bekannt zu machen und rückhaltslos zu handhaben.

Trotzdem können, wie erwähnt die Resultate des Jahres 1881 mit Genugthuung aufgenommen werden als eine sichtliche Wendung zum Besseren. »Wie viel noch für die Vollendung des Eisenbahnnetzes der Monarchie zu thun übrig ist,« sagt Herr Regierungsrath Kohn, »ist allgemein bekannt, und wie schädigend eine Säumniss auf diesem Gebiete zu wirken vermag, das zeigt der bedauerlicher Weise so lange hingehalten gewesene Bau der Arlbergbahn; denn während dieser kaum erst in Angriff genommen wurde, schreitet die mächtige Concurrenzlinie durch den St. Gotthard bereits der Vollendung zu. Möge darum die Lösung der grossen technischen und politischen Aufgaben, von welcher die Vollendung der Schienenstrassen der österreichisch-ungarischen Monarchie abhängt, ohne Verzug mit aller Thatkraft angestrebt und durchgeführt werden.«

Waterman's Adhäsions-Apparat.

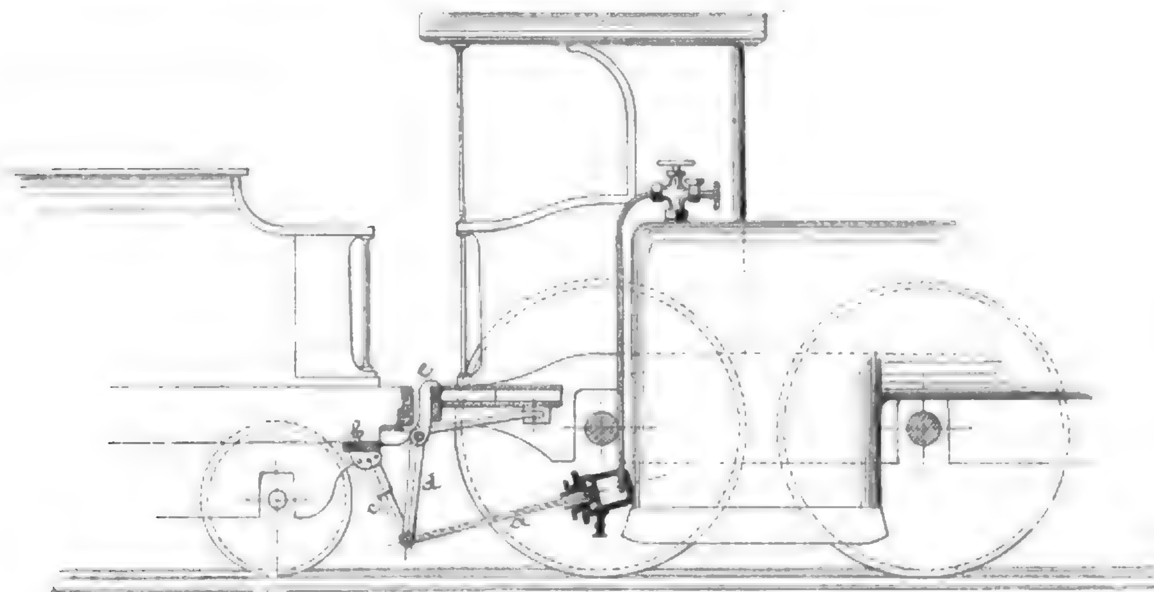
Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterr. Nordwestbahn.

Waterman's Adhäsions-Apparat besteht in der Anwendung eines am Hinterende der Locomotive oder am Vorderende des Tenders angebrachten Dampfcylinders sammt Kolben, zu dem Zwecke, um mittelst Hebelwerks einen Theil des Tender-Gewichtes auf die hinter der Box befindlichen Triebräder zu übertragen und auf diese Weise das Adhäsionsgewicht nach Bedarf zu vermehren. Bereits 1837 fand sich eine Construction vor, bei welcher man denselben Zweck durch eine Schraube zu erreichen suchte, indem durch Drehen einer solchen ein nach aufwärts gerichteter Druck auf das Vorderende des Tenders und ein Abwärtsdruck auf die Zugstange (Kuppelung der Maschine) und damit auf das Hinterende der Maschine ausgeübt ward. Dann wurden an Stelle der Schrauben Keile und Backen angewendet. Später wurde einfach die Kuppelung der Maschine stark geneigt, u. zw. wurde das Vorderende bedeutend höher als das Hinterende gelegt, so dass die Zugkraft selbst das Vorderende des Tenders lüften, und letzterer auf das Hinterende der Maschine drücken musste. Diese älteren Constructionen haben jedoch alle den Nachtheil, dass sie beständig wirken, somit auf der Horizontalen ebenso wie auf der Steigung,

obwohl sie doch nur auf letzterer allein erforderlich sind, und dass die Variation des Tendergewichtes, welche unter Umständen an 100% betragen kann, ebenfalls zum Ausdruck gelangt. — Bei der geneigten Kupplung spielt noch überdies die Adhäsion, als Factor mit; es ist in Folge dessen keine constante Kraft vorhanden, und ausserdem findet während des Rücklaufes der Maschine auch noch an Stelle der Belastung eine Entlastung statt. Die vorliegende amerikanische Construction dagegen bietet den Vortheil, dass die Vermehrung der Adhäsion nach Belieben eintreten kann, u. zw. ehe noch das Bedürfniss durch Gleiten sich bemerkbar macht. Der Cylinder dieses Apparates kann durch ein Rohr ebensowohl mit dem Luftbehälter der Luftdruck-Bremse wie auch mit dem Dampfkessel in Verbindung gebracht werden, da ebensowohl Luft- wie Dampfdruck zur Verwendung zulässig ist.

In untenstehender Figur ist eine der verschiedenen möglichen dahingehörenden Constructionen aus unserer amerikanischen Quelle wiedergegeben. Aus dieser Skizze ist zu ersehen, dass das Streben des Erfinders dahin gerichtet war, eine möglichst freie Beweglichkeit zwischen Locomotive und Tender zu erzielen. Zu diesem Behufe greift nicht nur die Kolbenstange *a* beweglich in den Kolben ein, sondern es finden sich noch Hängstücke *d* und *e* vor. Auch lässt sich ein Verstellen der Stossstange *c* in dem dazugehörenden Fussstücke *b* bewirken, damit den kleinen Verschiedenheiten der Höhe der beiden Fahrzeuge Rechnung getragen werde.

Der wesentliche Vortheil dieses Apparates kommt indess selbstverständlich nur bei fehlerhaft belasteten Maschinen zum Ausdruck. Eine Mehrbelastung gerade des rückwärtigen Räderpaares dürfte auf europäischen Bahnen indess kaum je erforderlich, oder auch nur erwünscht sein. Der Apparat ist für uns daher nur als ein Correctiv in einzelnen Fällen aufzufassen, und nur als solcher darf er beachtet werden. Auch in Europa sind früher Versuche unternommen worden, fehlerhafte Achsbelastungen zu verbessern, u. zw. sowohl in Hinsicht auf Belastung wie auch auf Entlastung. Beispielsweise wandte Hall in den Fünfziger-Jahren auf der Bayerischen Staatsbahn eine Schraube an, so wie sie hier eingangs, u. zw. als aus dem J. 1837, erwähnt wird. Später wieder wurde die entgegengesetzte Aufgabe durch unseren um das Eisenbahnwesen hochverdienten Fischer v. Röslerstamm auf der Wien-Raaberbahn gelöst; derselbe »hing« nämlich bei einer der dortigen Locomotiven das Hinterende am Tender auf. Hiedurch wurden die Hinterräder der Maschine zum Theil entlastet, wogegen die Vorderräder derselben eine Mehrbelastung erfahren. Durch diese einfache Massregel wurde ein ruhigerer Lauf bezweckt und auch erreicht.



Der Staats-Eisenbahnrath.

Der Staats-Eisenbahnrath ist am 9. October zu seiner ersten Sitzung zusammengetreten, und schon die ersten Vorlagen, welche die Regierung zur Begutachtung einbrachte, zeigen, welche grosse Aufgaben dieser Körperschaft gestellt sind, und dass sie berufen ist, bei den Reformen, welche die k. k. Direction für den Staatseisenbahnbetrieb einführen will, eine hervorragende Rolle zu spielen. Die Zusammensetzung des Staats-Eisenbahnrathes ist eine seinen Aufgaben entsprechende: den Fachmännern, welche die Verhältnisse der Eisenbahnen genau kennen, stehen die Vertreter der productiven Bevölkerung zur Seite, um die Bedürfnisse der Landwirthschaft und der Industrie zum Ausdruck zu bringen; namentlich erscheint der Staats-Eisenbahnrath geeignet, zur Lösung jener Fragen beizutragen, wo, wie bei der Feststellung der Tarife, das privatwirthschaftliche Interesse der Eisenbahnen als Erwerbsgesellschaften mit den Forderungen der verschiedenen Productionszweige wirklich oder scheinbar collidirt.

Unter den Vorlagen, mit welchen sich der Staats-Eisenbahnrath in erster Reihe zu beschäftigen haben wird, befinden sich denn auch zwei auf die Tarife bezügliche Reformvorschläge, mit denen die Regierung den Wünschen Rechnung trägt, welche in den letzten Jahren sowohl aus den Kreisen der Bevölkerung, wie auch von Seiten der Volksvertretung laut geworden sind. Die Wichtigkeit diesbezüglicher Aenderungen bedarf keines Beweises: die Eisenbahntarife sind für die Industrie und Landwirthschaft ein wichtiger Bestandtheil der Productionskosten, und sie gelten als ein Mittel, um die Concurrenzfähigkeit gegenüber dem Auslande zu erhöhen. Nichts ist daher begreiflicher als das Streben nach Herabminderung der Tarife. Aber auch über die Schwierigkeit dieser Fragen kann kein Zweifel bestehen. Die k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb besitzt im Staats-Eisenbahnrathe jedenfalls ein höchst werthvolles Organ, um die Grösse und Wichtigkeit aller in Frage kom-

menden Interessen zu erwägen und ihnen die entsprechende Förderung zu gewähren.

Der officielle Bericht über die erste Sitzung lautet:

Im grossen Festsaale der k. k. Direction für Staats-Eisenbahnbetrieb in Wien fand am 9. d. M., um 9 Uhr Vormittags die Eröffnung der Verhandlungen des Staats-Eisenbahnrathes durch Se. Excellenz den Herrn Handelsminister Freiherr v. Pino statt. Derselbe begrüsste die Versammlung mit folgender Ansprache:

»Hochgeehrte Herren! Ich bin hoch erfreut, dass es mir gegönnt ist, der Inauguration einer Institution beizuwohnen, welche berufen ist, eine bedeutsame Rolle in unserem Verkehrsleben zu übernehmen. Mit froher Hoffnung sehe ich hier Männer versammelt, welchen reiche Erfahrungen zu Gebote stehen, und die mit den Verhältnissen der Industrie, des Handels, der Landwirthschaft und des Eisenbahnwesens wohl vertraut sind. Ich darf mich daher wohl auch der Hoffnung hingeben, dass Ihre Thätigkeit, Ihr Eifer und Ihre Opferwilligkeit dem Gedeihen dieser Institution gewidmet sein werden.

»Wenn Sie, hochgeehrte Herren, wie ich nicht zweifle, in Ihren Arbeiten den Boden praktischer Thätigkeit betreten, und wenn Sie unbeirrt auf demselben fortschreiten, so gebe ich mich der Ueberzeugung hin, dass Sie namhafte Erfolge erzielen können, sowohl zur Ehre der Institution, welcher Sie Ihre Kräfte widmen, als auch zum ausserordentlichen Vortheile der Entwicklung unseres Verkehrswesens. Ich werde Ihren Arbeiten meine sorgsamste Aufmerksamkeit widmen und versichere die hochgeehrten Herren, dass Ihnen meine kräftigste und aufrichtigste Unterstützung gewiss ist.

»Nach diesen wenigen Worten erlaube ich mir die Versammlung für constituirt zu erklären, und bitte die Herren, die Angelobung leisten zu wollen.«

Sectionsrath R. v. Pollanetz verliest hierauf die Angelobungsformel, auf welche seitens der anwesenden Mitglieder die Angelobung geleistet wird.

Se. Excellenz der Herr Handelsminister theilt sodann noch mit, dass in Verhinderung des Präsidenten Herr Hofrath R. v. Wagner für den Vorsitz im Staats-Eisenbahnrathe delegirt ist.

Präsident, Herr Sections-Chef v. Czedik begrüsst die Versammlung in einer kurzen Ansprache und constatirt zunächst, dass der heutigen Versammlung 24 Mitglieder beiwohnen, darunter 2 Ersatzmänner, u. zw. Herr Franz Schweinbach aus Salzburg für Herrn kaiserl. Rath Foltz in Linz, welcher durch Krankheit an seinem Erscheinen verhindert ist, und Herr Johann Murnik aus Laibach an Stelle des durch Landtagsarbeiten verhinderten Herrn Carl Luckmann aus Laibach. Herr Dipauli hat sein Ausbleiben erst unmittelbar vor der Sitzung wegen Unterbrechung seiner Eisenbahnfahrt-Route entschuldigt, während für Görz und Rovigno noch keine Delegirten ernannt sind.

Hierauf wird den Referenten der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, Herrn Regierungsrath S. Steingraber, Herrn Hofrath Ritter v. Perl, Herrn Inspector v. Scala und Herrn General-Secretär Dr. Zehetner der Reihe nach das Wort ertheilt zur Begründung der von der genannten Verwaltungsstelle gestellten Anträge.

Dieselben beziehen sich: 1. Auf die Ausarbeitung eines den Principien des sogenannten »Reform-Tarifes« entsprechenden und nach Massgabe der besonderen Verhältnisse erstellten Güter-Tarifes für alle der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien unterstellten Bahnlinien;

2. die Begutachtung der von der letzgenannten Verwaltungsstelle in Bezug auf die Personenzugs-Fahrordnung getroffenen Massnahmen und Aufstellung von Grundzügen für die künftigen Fahrpläne;

3. die Begutachtung des neuen, vom 1. Juni 1882 eingeführten Personen-Tarifes;

4. die Feststellung von Grundzügen, nach denen die Vergebungen und Offertverhandlungen von Lieferungen und Arbeiten vorzunehmen wären.

Nach einer längeren Debatte, an welcher sich die Herren Dr. Schaup, Schweinbach, Mauthner, Hupfeld, v. Lindheim, Hladik, Freiherr v. Schwegel, Freiherr v. Doblhoff, Niebauer, Preser und Teuschl betheiligten, wird beschlossen: ad 1. ein Comité aus 5 Mitgliedern, bestehend aus den Herren Ritter v. Hahn, Teuschl, Hladik, Krepesch und Mauthner zu bilden, welches diese Frage zu studiren und dem Plenum des Staats-Eisenbahnrathes in einer für den 27. d. Mts. anzuberaumenden Sitzung darüber zu referiren hätte; Punkt 2 und 3 soll einem gemeinschaftlichen Comité bestehend aus den Herren Freiherr v. Schwegel, Dr. Schaup und v. Lindheim zur analogen Behandlung wie Punkt 1 überwiesen werden, während rücksichtlich des 4. Punktes beschlossen wird, denselben ohne Vorverhandlungen auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung zu stellen.

Als anderweitige Anträge langen ein: ein Antrag des Herrn Schweinbach auf Abänderung des § 1, Absatz 3 der Geschäftsordnung in dem Sinne, dass die Einladung der Mitglieder zu den Sitzungen mindestens 14 Tage vorher erfolge, und des Herrn Professor Wilhelm auf Festsetzung des Wirkungskreises der Ersatzmänner des ständigen Beirathes des Vorstandes der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, bezw. Vermehrung der Mitglieder des Beirathes von 3 auf 5 und Auflassung der Ersatzmänner. Herr Dr. Schaup stellt sodann den Antrag auf definitive Ausarbeitung der Geschäftsordnung durch ein Comité von 3 Mitgliedern und begutachtende Vorlage durch die nächste Versammlung an's Handels-Ministerium, worauf der Antrag Schweinbach zu Gunsten des Antrages Schaup zurückgezogen wurde. Derselbe gelangt sodann zur Annahme, und werden in das bezügliche Comité die Herren Ziffer, Baron Doblhoff und Jessler gewählt, welchen als Directive der Antrag Wilhelm gegeben wird.

Ein Eisenbahnrath in Frankreich.

Im selben Augenblicke, in dem der österreichische Staats-Eisenbahnrath zusammentritt, finden wir im »*Journal officiel*« der französischen Republik ein Decret des Präsidenten Grévy folgenden Inhaltes: »Artikel I. Eine Comission von 30 Mitgliedern wird im Ministerium der öffentlichen Arbeiten eingesetzt, um die auf das Regime der Eisenbahnen bezüglichen Fragen zu entscheiden. Art. II. Sie wird aus Senatoren, Deputirten und Vertretern des Handels und der Verwaltung zusammengesetzt. Der Minister der öffentlichen Arbeiten ist der Präsident, die Unter-Staatssecretäre für öffentliche Arbeiten und Finanzen sind die Vice-Präsidenten dieser Comission. Es sind ihr zwei Beamte des Ministeriums für öffentliche Arbeiten beigegeben und als Secretär mit berathender Stimme ein »*Ingenieur des ponts et chaussées*«.

Ein zweites Decret des Präsidenten der Republik ernennt folgende Persönlichkeiten zu Mitgliedern der Commission: Calmon, Cuvinot, Dietz-Monnin, Freycinet, George, Albert Grévy, Varroy (sämmtlich Senatoren); Allain-Targé, Sadi-Carnot, Cavaignac, Herault, Lebaudy, Lesguillier, Hervé Mangon, Ménard Dorian, Poulevey, Raynal, Ribot, Rivière, Richard Waldington (sämmtlich Deputirte); Cendre, Chefingenieur; Cochery, Post- und Telegraphendirector; Dufrayer, Staatsrath; Gay, Director im Finanzministerium; Gosselin, Generalinspector; de la Jaille, General; Magnin, Gouverneur der Bank von Frankreich; Molinos, Ingenieur; Poirrier, Mitglied der Pariser Handelskammer; Roy, Präsident der Pariser Handelskammer. Zum Secretär wurde Albert Pesson, Chefingenieur, ernannt.

Die Erklärung für die Einsetzung dieser Enquête findet sich in einem Berichte des Ministers der öffentlichen Arbeiten an den

Präsidenten der Republik, den wir seines besonderen Interesses wegen vollinhaltlich wiedergeben. Er hat folgenden Wortlaut:

»Die Frage der Eisenbahnen ist gegenwärtig in den meisten Staaten auf der Tagesordnung. In Frankreich besitzt sie eine besondere Dringlichkeit in Folge der grossen Anstrengungen, welche wir seit 1871 gemacht haben, um das zu unserer wirthschaftlichen Wiedererhebung Unentbehrliche zu vollbringen. Die Kammern haben die Vollendung des Eisenbahnnetzes votirt, ohne zu entscheiden, welcher Betriebsführung die neuen Linien unterzogen werden sollen, so dass nach Massgabe ihrer Vollendung provisorische Verträge über ihre Betriebsführung von 6 zu 6 Monaten abgeschlossen werden müssen.

»Sollen diese Linien auch fernerhin vom Staate gebaut werden? Ist es gerecht, dass sie, nachdem sie den Staatsschatz durch Jahre belasteten, zu dem alten Eisenbahnnetz zugeschlagen werden, und dass ihr Verkehr diesen ohnehin productiven Linien zuwachse? Sollen sie definitiv den grossen Eisenbahngesellschaften übergeben werden, und unter welchen Bedingungen? Soll man neue Gesellschaften gründen, soll man endlich den Staatsbetrieb einrichten? Wir besitzen durch den Ankauf mehrerer Eisenbahnen zweiter Ordnung ein Staatseisenbahnnetz; dasselbe kann jedoch nicht prosperiren, weil es aus einzelnen schlecht mit einander und mit anderen Bahnen verbundenen Stücken besteht. Ist es nicht unerlässlich, diese zerstreuten Glieder zu sammeln, daraus ein Ganzes zu schaffen, das leicht und fruchtbringend betrieben werden kann, sei es, dass der Staat es selbst gleichsam als Versuchsfeld, als Schule für Ingenieure behalte, auf dem er die Details des Betriebes studiren könnte, um sich in seiner Controle gegenüber den grossen Gesellschaften zu verstärken, sei es, dass dieses Netz schliesslich nach vollzogener Regelung des Eisenbahnwesens Privatgesellschaften übertragen wird? Andererseits ist es gerechtfertigt, zu fragen, ob die alten Linien gut verwaltet werden, und ob die Gesellschaften sich nicht zu ausschliesslich mit ihren Interessen beschäftigen, und ob mit Rücksicht auf die steigenden Einnahmen derselben der Staat nicht die Pflicht habe, in allgemeinem Interesse auf gewisse Verbesserungen zu dringen.

»Auf diese Weise beschäftigt sich die öffentliche Meinung mit den Erschwernissen, welche auf den Hauptverkehrsadern eintreten müssen. Die Handelskammern und parlamentarischen Enquêten heben wieder die Nothwendigkeit hervor, die Tarife zu vereinfachen, sie bis zu einem gewissen Grade einheitlich zu gestalten, sie herabzumindern, um unseren industriellen und agricolen Erzeugnissen besser als durch eine Zoll-Erhöhung die Mittel zu geben, mit der fremden Concurrenz zu kämpfen. Die Lösung dieser verschiedenen Probleme ist aber sehr dringend, weil die neuen Eisenbahnlinien rasch vollendet werden, und die Ungewissheit über das zu adoptirende definitive Regime für die Gesellschaften sehr nachträglich ist. Bisher wurden diese Fragen nicht richtig angefasst, man war bemüht, mit einzelnen Gesellschaften einig zu werden, ohne grössere Gesichtspunkte geltend zu machen, ja ohne selbst mit entsprechender Präcision die Grundsätze festzustellen, die in dieser Frage massgebend sein sollten. Verträge wurden abgeschlossen mit der Nordbahn, mit der Westbahn und zweimal mit der Orleansbahn, sie sind jedoch nicht angenommen worden. Soll nun das Ministerium neue Unterhandlungen beginnen? Gewiss ist eine andere Haltung entsprechender. Die Eisenbahnen wurden im Interesse Aller errichtet, und sollen im Interesse Aller betrieben werden. Indem sich der Staat die Einlösung der Bahnen vor dem Ablauf der Concessionsdauer vorbehielt, ist er ihr Herr geblieben. Die Concessions-Urkunden und Verträge der Bahnen wurden zu einer Zeit abgefasst, wo Niemand die den Eisenbahnen vorbehaltene Zukunft wissen konnte. Unsere wirthschaftliche Entwicklung und die Vollendung des Eisenbahnnetzes machen ernste Reformen nothwendig, und man muss diese vielfältigen und complicirten Fragen in ihrer Gesammtheit ohne Rücksicht auf die bestehenden Gesellschaften betrachten, gleichsam, wie wenn die Concessionen abgelaufen wären, blos mit dem Unterschiede, dass das Anlagecapital nicht amortisirt ist.

»Die Lösung dieser Fragen soll einer Commission von 30 Mitgliedern übertragen werden. Sie hätte ihre Arbeiten zu beschleunigen; es handelt sich hier nicht um eine Enquête, sondern die Commission ist eine Executiv-Commission, das Material ist fertig, nunmehr ist zu bauen. Die Commission hätte die finanziellen Bedingungen festzustellen, unter denen sich gegebenenfalls die Zurücknahme der Concessionen vollziehen sollte; sie hätte die Aufgabe, die Concessions-Urkunden und Verträge principiell festzustellen, welche unter den gegenwärtigen Verhältnissen unseres industriellen commerziellen und politischen Lebens angemessen sind. Es handelt sich darum, die Grundlagen zu legen ohne doctrinäres Vorurtheil, indem man sich durchdringt von den Bedürfnissen unserer Production, von der Nothwendigkeit des Gleichgewichtes im Budget, ohne gegenüber den allgemeinen Interessen die sehr ehrenwerthen Privat-Interessen zu vergessen, welche durch die Eisenbahn-Gesellschaften repräsentirt werden.

»Anstatt gleichsam nach Zufällen zu handeln, oder nach Grundsätzen, die mit jedem Ministerwechsel sich ändern, wodurch der Staat gegenüber den Bahnen in die ihm nicht angemessene Rolle eines Bittstellers kommt, ist es rationeller, von vornherein die Grundsätze festzustellen, nach denen die Verhältnisse zu ordnen sind, und es ist kein Zweifel, dass diese von competenten und unparteiischen Männern nach reiflicher Erwägung festgestellten Grundsätze seinerzeit auch die Zustimmung der Eisenbahn-Gesellschaften erhalten werden. Ich rechne dabei darauf, dass sie die richtige Erkenntniss ihrer eigenen Interessen, und den Wunsch besitzen, zur Wohlfahrt des ganzen Staates beizutragen.«

EISENBAHNRECHT.

Couponprocess der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Ein Urtheil des k. k. Oberlandesgerichtes Wien, das vor kurzer Zeit in einem Rechtsstreite der Kaiser Ferdinands-Nordbahn über die Couponfrage erflossen ist, bildet ein interessantes Gegenstück zu der in der letzten Nummer veröffentlichten Entscheidung des deutschen Reichsgerichtes. Gleichwie die Kaiserin Elisabeth-Bahn hatte auch die Ferdinands-Nordbahn eine Präjudicial-Klage gegen den Curator der Prioritäten-Besitzer angestrengt, das heisst, sie begehrt ein principielles Erkenntniss darüber, in welcher Währung und in welchem Betrage die Prioritäts-Anlehen vom 1. Januar 1871 (21 Millionen Gulden), vom 1. Juli 1872 (3 Millionen Gulden) und vom 1. November 1872 (14½ Millionen Gulden) zu verzinsen und zu amortisiren sind. Das k. k Landesgericht Wien hat den über diese Präjudicial-Klage durchgeführten Rechtsstreit mit dem Urtheile (14. April 1882) entschieden, dass die Kaiser Ferdinands-Nordbahn die Verzinsung und Amortisirung der genannten Prioritäts-Anlehen nur in Silbergulden österreichischer Währung zu leisten schuldig sei, mit der Ausnahme, »dass im Falle die Rückzahlung der Obligationen und die Einlösung der Coupons in Frankfurt a. M., Berlin oder Leipzig verlangt werden sollte, die Nordbahn schuldig sei, die Nominalbeträge der Obligationen wie der Coupons in deutscher Reichswährung, jedoch nur in dem Betrage zu leisten, welcher sich als Aequivalent für den betreffenden Betrag nach dem am Zahlungsort im Präsentations-Termine bestehenden Courswerthe ergibt«.

Gegen dieses Urtheil hatten beide Theile appellirt, und ist darüber nun das Urtheil des k. k. Oberlandesgerichtes in Wien erflossen, welches oben erwähnt wurde. Dasselbe bestätigt das erstrichterliche Urtheil mit der Abänderung, dass der Beisatz über die Zahlung in Frankfurt a. M., Berlin und Leipzig in deutscher Reichswährung nach dem jedesmaligen Courswerthe zu entfallen habe.

Wir heben aus den Entscheidungsgründen des obergerichtlichen Urtheils folgende Stellen hervor:

»Wenn der Curator der Geklagten in seiner Appellation bemerkt, dass, wenn man das Leistungsversprechen auf österreichische Silbergulden beschränken wollte, dies ausdrücklich gesagt und nicht im allgemeinen der Ausdruck »effective Silbermünze« oder »in Silber« hätte gewählt werden sollen, so muss bemerkt werden, dass unter diesen letzteren Bezeichnungen, im Zusammenhalte mit den übrigen Stellen der Prioritäts-Obligationen, wohl nichts Anderes als Gulden österreichischer Währung in Silber verstanden werden könne, zeigt doch auch insbesondere der Tilgungsplan, welcher einen integrirenden Bestandtheil der Prioritäts-Obligationen bildet, das Versprechen, dass die Rückzahlung in Gulden österreichischer Währung geleistet werde. Ein Weiteres hat die Klägerin nicht versprochen. Thatsache aber ist, dass, wenn die Klägerin die Rückzahlung und Verzinsung ihrer Prioritäts-Obligationen nach der Werthrelation der deutschen Goldwährung zu den bestandenen Thalern der süddeutschen Währung, rücksichtlich nach dem im deutschen Münzgesetze normirten Umrechnungsverhältnisse leisten müsste, sie mehr zahlen müsste, als sie seinerzeit empfangen hat, wozu sie nach dem Text ihrer Obligationen nicht verpflichtet ist

»Das Urtheil erster Instanz hat aber auch den Beisatz gemacht, dass, falls die Rückzahlung der Obligationen und die Einlösung der Coupons in Frankfurt a. M, Berlin oder Leipzig verlangt werden sollte, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn schuldig sei, die Nominalbeträge der Obligationen und der Coupons in der dortigen Landeswährung, jedoch nur in jenem Betrage zu leisten, welcher sich als Aequivalent für den betreffenden Betrag in Gulden österreichischer Währung in Silber nach dem am Zahlungsorte im Präsentations-Termine bestehenden Courswerthe ergebe. Gegen diesen Inhalt des Urtheils ist die Appellation der Klägerin gerichtet, indem sie behauptet, dass, wenn anerkannt wird, dass die Prioritätsanlehen in Gulden österreichischer Währung verzinslich und rückzahlbar seien, sich von selbst ergebe, dass sie diese Zahlung auch an den deutschen

Zahlstellen nur in österreichischer Währung in Silber und nicht in den entsprechenden Aequivalenten der deutschen Reichswährung zu leisten habe, und 2., dass die betreffenden Prioritäts-Obligationen keinen Anhaltspunkt zu der Annahme bieten, als ob sie jemals versprochen hätte, an den auswärtigen Plätzen anstatt effective Silbermünze in österreichischer Währung das Aequivalent in der dortigen Landeswährung zu zahlen. Diese Einwendungen der Klägerin müssen als stichhältig erkannt werden. Erscheint es schon nicht als statthaft, dem Urtheile einen Beisatz beizufügen, welcher weder in dem Begehren der Klägerin noch in dem Begehren des Curators der Geklagten seine Rechtfertigung findet, sondern ohne Begehren einer der Parteien in das Urtheil aufgenommen wurde, so ist es auch richtig, wenn die Klägerin in ihrer Appellation behauptet, dass sich nirgends ein Anhaltspunkt dafür biete, als ob sie jemals versprochen hätte, an den auswärtigen Plätzen anstatt effectiver Silbermünze in österreichischer Währung das Aequivalent in der dortigen Landeswährung zu zahlen. Wenn aber die Klägerin sich hiezu nicht verpflichtet hat, so kann sie auch zu einer solchen Leistung, welche, wie schon erwähnt, auch ausser der Parteien Begehren liegt, nicht verhalten werden, wesshalb der vorangeführte Beisatz aus dem Urtheil zu beseitigen war.«

CHRONIK.

Einfuhr von ausländischen Maschinen zum halben Zolle. Die »Wiener Zeitung« publicirt folgenden Ministerial-Erlass: Für die Geschäftsbehandlung der auf Grund der Anmerkung 4 zu Classe LX des Zolltarifes vom 25. Mai 1882 gestellten Ansuchen um die Bewilligung der Einfuhr von Maschinen zur Hälfte des tarifmässigen Zolles hat das k. k. Finanzministerium im Einvernehmen mit dem k. k. Handelsministerium folgendes Verfahren vorgezeichnet:

1. Die Gesuche um Einfuhr von Maschinen zum halben Zolle sind vom Gesuchssteller bei der betreffenden Finanzbehörde erster Instanz (Finanzbezirks-Direction, Finanz-Inspector) einzureichen. Diese Gesuche haben zu enthalten: a) Namen, Eigenschaft und Wohnsitz des Gesuchsstellers; b) das Zollamt, welches die Einfuhr-Abfertigung vornehmen soll; c) Bezeichnung des Namens (Zweckes), der Stückzahl, des Gewichtes, sowie des Bezugslandes der Maschinen und eine Beschreibung, womöglich aber auch Abbildung derselben, welche hinlänglich genau sein soll, damit ein Fachmann über die Beschaffenheit und das Systen der Maschine nicht im Zweifel sein könne.

2. Die Finanzbehörde erster Instanz hat lediglich die Richtigkeit der sub 1 a) erwähnten Daten, sowie die beabsichtigte Verwendung der Maschinen zu constatiren und das Gesuch sohin ohne Verzug an das vom k. k. Handelsministerium mit der Begutachtung betraute »Maschinenzoll-Comité«, Wien, I. Bezirk, Christinengasse Nr. 4, Bureau des Montanvereins, zu senden.

3. Das Comité verfasst und erstattet sein Gutachten darüber, ob Maschinen der fraglichen Art in Oesterreich überhaupt oder aber unter Bedingungen hergestellt werden, welche deren Bezug im gegebenen Falle aus dem Inlande ermöglichen oder nicht, auf Grund der vom Handelsministerium genehmigten Geschäftsordnung mit aller Beschleunigung, längstens aber binnen drei Wochen unter Vorlage sämmtlicher Acten und Behelfe an das k. k. Handelsministerium.

4. Das k. k. Handelsministerium fasst sodann im Einvernehmen mit dem k. k. Finanzministerium Beschluss über den an die königlich ungarische Regierung zu stellenden Antrag; von der auf Grund des Ergebnisses der Verhandlung mit der königlich ungarischen Regierung getroffenen Entscheidung wird der Gesuchsteller und das Einfuhrzollamt vom k. k. Finanzministerium im Wege der Finanzbehörde erster Instanz verständigt.

Versteigerung eines Waggons der Kaiserin Elisabeth-Bahn. Wie einer Annonce der »N. Fr. Pr.« zu entnehmen ist, findet am 17. October d. J. in Frankfurt a. M. die executive Versteigerung eines Waggons der Kaiserin Elisabeth-Bahn statt. Dieselbe wird über Auftrag des Rechtsanwaltes Dr. Holdheim vorgenommen und ist die Consequenz des Währungsstreites, welcher zwischen der Kaiserin Elisabeth-Bahn und den deutschen Prioritätsbesitzern entbrannt ist. Die zu versteigernde Waggon ist ein bedeckter Güterwagen.

Luxus-Blitzzug. Mittwoch um 11 Uhr 40 Min. Nachts ist der auf Veranlassung des General-Directors des österr. Staatseisenbahnbetriebes, R. v. Czedik, von der bekannten internationalen Schlafwaggon-Compagnie probeweise in Verkehr gesetzte sogenannte Luxus-Blitzzug, von Paris kommend, in Wien eingetroffen. Derselbe hatte eine Fahrdauer von 27 Stunden 52 Minuten, also um 5 Stunden und 2 Minuten weniger, als der directe Courierzug. Dieser neue Zug hat den Zweck, durch eine nicht unbedeutende Abkürzung der Fahrzeit den Personenverkehr einerseits von Frankreich nach dem Orient, der vielfach über Marseille geht, andererseits den des Ostens nach Paris, welcher meistens die Route über Berlin benützt, über Wien zu vermitteln.

Eisenbahn Serajewo-Zenica. Am 4. October fand die Eröffnung der Eisenbahnlinie Serajewo-Zenica unter Betheiligung aller Spitzen der bosnischen Militär- und Civilbehörden statt. Die Fahrt dauerte 4½ Stunden. Am 5. October wurde die neue Eisenbahnlinie dem allgemeinen Verkehre übergeben.

MISCELLEN.

Stand der Fahrbetriebsmittel auf den österreichischen und gemeinsamen Eisenbahnen mit Ende des I. Quartals 1882. Der Stand der Fahrbetriebsmittel auf den österreichischen Eisenbahnen, einschliesslich der schmalspurigen Lambach-Gmundener Bahn, der Kahlenberg-Bahn und der Waggon-Leih-Gesellschaft betrug mit Ende des I. Quartals 1882 im Ganzen 2512 Locomotiven, 2158 Tender, 244 Schneepflüge, 5274 Personenwagen und 61.155 Lastwagen, und einschliesslich der ungarischen Antheile der gemeinsamen Bahnen 3086 Locomotiven, 2604 Tender, 309 Schneepflüge, 6295 Personenwagen und 73.394 Lastwagen. Zieht man den Fahrpark der österreichischen Eisenbahnen inclusive sämmtlicher Fahrbetriebsmittel der gemeinsamen Eisenbahnen in Betracht, so haben die absolut meisten Locomotiven: die Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft 584 Stück, die Südbahn-Gesellschaft 575, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 349, die Kaiserin Elisabeth-Bahn 209 und die Galizische Carl Ludwig-Bahn 165 Stück; die relativ meisten: die Aussig-Teplitzer Bahn 0·45, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 0·39, die Dux-Bodenbacher Bahn 0·36, die Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft 0·35 und die Galiz. Carl Ludwig-Bahn 0·28 Stück per Kilom. Die absolut meisten Personenwagen haben: die Südbahn-Gesellschaft 1201, die Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft 893, die Kaiserin Elisabeth-Bahn 645, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 543 und die Kaiser Franz Josef-Bahn 450 Stück. Die relativ meisten Personenwagen besitzen: die Aussig-Teplitzer Bahn 0·96, die Kaiserin Elisabeth-Bahn 0·69, die Kaiser Franz Josef-Bahn 0·63, die Graz-Köflacher Bahn 0·61, und die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 0·60 Stück per Kilom. Die absolut meisten Lastwagen haben: die Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft 12.852, die Südbahn-Gesellschaft 11.135, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn 10.983, die Kaiserin Elisabeth-Bahn 4483 und die Galiz. Carl Ludwig-Bahn 3813 Stück. Die relativ meisten Lastwagen haben: die Aussig-Teplitzer Bahn 30, die Dux-Bodenbacher Bahn 19·5, die Kaiser Ferdinands-Notdbahn 11·7, die Graz-Köflacher Bahn 10·2 und die Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft 6·9 Stück per Kilom.

LITERATUR.

Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge von P. Demontzey. Die Verlagshandlung von Carl Gerold's Sohn sieht sich mit Rücksicht auf die Verheerungen in Tirol und Kärten veranlasst, das vor zwei Jahren in ihrem Verlage erschienene, vom Oberforstmeister P. Demontzey auf Grund 27jähriger Erfahrungen im Gebiete der Wildbachverbauung und Wiederaufforstung kahler Gebirge verfasste und von der französischen Regierung preisgekrönte Werk: »Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge« von P. Demontzey, im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums und mit ausdrücklicher Genehmigung des Verfassers übersetzt von Prof. Dr. Arthur Freih. v. Seckendorff, k. k. Regierungsrath und Leiter des forstlichen Versuchswesens, gr. 8 381 Seiten, mit Atlas (36 Tafeln),« im Preis von 18 fl. ö. W. — auf 10 fl. ö. W. — herabzusetzen, um dasselbe den betheiligten Kreisen zugänglicher zu machen.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

I. Versammlung am 17. October 1882, Abends 7 Uhr. Vortrag des Herrn Dr. Lorenz Ritter von Stein, k. k. Universitäts-Professor, »Ueber die Grundzüge und Systeme des Eisenbahnrechtes«.

Berichtigung. Bei dem in der letzten Nummer veröffentlichten Artikel »Ueber die Pariser Gürtelbahn« ist durch ein Versehen der Name des Autors nicht genannt worden. Wir tragen nunmehr nach, dass der Artikel von dem unseren Lesern durch seine Beiträge bereits bekannten Herrn Josef Schaller, Ingenieur der *Société Franco-Belge*, verfasst ist.

Kundmachung.

Mit dem 15. October 1882 tritt ein Ausnahme-Tarif für den Transport von Hornvieh in Wagenladungen von mehreren Stationen der k. k. priv. Oesterreichischen Nordwestbahn und der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn nach Wien (St Marx) der k. k. priv. österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft in Kraft.

Exemplare dieses Tarifes können sowohl von den in diesem Ausnahme-Tarife enthaltenen Stationen, als auch von den unterzeichneten Verwaltungen bezogen werden.

Wien, am 1. October 1882. 2340

General-Direction der k. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.
Directorium der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahngesellschaft.
Direction der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Winter-Fahrordnung. 2341

Am 23. October wird in der Localstrecke Wien—Mürzzuschlag und Mödling—Laxenburg, dann auf der Wiener Verbindungsbahn Hauptzollamt—Meidling und auf der Linie Mürzzuschlag—Neuberg nach dem veröffentlichten Fahrplane die Winter-Fahrordnung eingeführt.

Die Wien-Triester Tages-Eilzüge führen im Winter, u. zw. schon vom 16. October angefangen auch Wagen III. Classe.

Die Eilzüge auf der Kärntner Linie, welche gegenwärtig in Folge der durch Hochwässer verursachten Bahn-Beschädigungen nur noch zwischen Marburg und Villach verkehren, dann die beiden Eilzüge zwischen Marburg und Pragerhof, welche die Verbindung mit jenen der Linie Budapest—Pragerhof vermitteln, werden am 16. October aufgelassen.

Anstatt der Personenzüge Nr. 407 und 408 der Kärntner Linie werden vom 16. October an zwischen Klagenfurt und Dellach gemischte Züge eingeführt (Abfahrt von Klagenfurt 5 Uhr 35. Min. Früh, Ankunft in Dellach 11 Uhr 24 Min. Vormittags; Abfahrt von Dellach 4 Uhr 38 Min. Nachmittags, Ankunft in Klagenfurt 9 Uhr 43 Minuten Abends.

Nach erfolgter Behebung der Verkehrsstörung zwischen Dellach und Lienz wird in der Strecke Villach-Lienz sofort eine Vermehrung der Züge eintreten, deren Fahrplan speciell veröffentlicht werden wird.

Auf der Linie Kufstein—Ala wird, sobald in der Strecke Franzensfeste—Bozen wieder normale Verhältnisse eintreten, sowie im vorjährigen Winter, wieder ein Local-Personenzug um 10 Uhr 27 Min. Vormittags von Franzensfeste nach Bozen und um 5 Uhr 40 Min. Nachmittags von Bozen nach Franzensfeste verkehren.

Auf der Linie Graz—Köflach wird am 16. October die Winter-Fahrordnung eingeführt und verkehren daselbst von diesem Tage an nur noch die nachfolgenden Züge:

Graz ab 7 Uhr 35 Min. Früh, 5 Uhr Nachmittags;
Köflach an 9 Uhr 13 Min. Vormittags, 7 Uhr 4 Min. Abends;
Köflach ab 6 Uhr 5 Min. Früh, 4 Uhr 40 Min. Nachmittags;
Graz an 8 Uhr 10 Min. Früh, 6 Uhr 27 Min. Abends.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL.

Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ.

Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Kohlmarkt... 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 43. Wien, den 22. October 1882. V. Jahrgang.

Der Eisenbahnverkehr in den ersten 8 Monaten 1882.

Ueber den Eisenbahnverkehr dieses Jahres liegen bis nun die Daten für die ersten acht Monate vor In unserer letzten Besprechung der Entwicklung des Eisenbahnwesens im Jahre 1881 haben wir hervorgehoben, dass bereits im Vorjahre die Verkehrsziffern im allgemeinen befriedigend waren, und dass blos die am Getreide-Exporte betheiligten Bahnen eine Verminderung ihrer Einnahmen zu verzeichnen hatten. Die Ziffern, die über den Verkehr in diesem Jahre bisher bekannt geworden sind, zeigen eine sehr namhafte, fast allgemeine Erhöhung der Einnahmen. Die aussergewöhnlich gute Ernte in Ungarn, und die im Allgemeinen günstigen wirthschaftlichen Verhältnisse, namentlich die industriellen, haben ihren Ausdruck naturgemäss auch in den Verkehrsziffern der Eisenbahnen gefunden; und so haben sich ausser dem Cerealien-Transporte auch die Kohlentransporte namhaft vermehrt.

Die bisher bekannten Hauptergebnisse stellen sich ziffernmässig folgendermassen dar: Das in den ersten acht Monaten beförderte Güterquantum betrug 34,694.466 Tonnen, das ist um 2,342.943 Tonnen mehr, als im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Davon entfallen auf die gemeinsamen Bahnen (Staatsbahn, Südbahn, Ungarisch-galizische Bahn, Kaschau-Oderberger Bahn und Ungar. Westbahn) 8,435.895 Tonnen, auf die Oesterreichischen Bahnen 21,788.323 Tonnen, und auf die Ungarischen Bahnen 4,470.248 Tonnen Das in den ersten acht Monaten erzielte Plus aus dem Güterverkehre beträgt bei den gemeinsamen Bahnen 693.225 Tonnen, bei den österreichischen 1,037.532 Tonnen, bei den ungarischen 612.186 Tonnen. Die Zahl der beförderten Passagiere betrug in den ersten acht Monaten 29,154 929, das ist um 2,802.765 mehr, als vom Jänner bis Ende August 1881. Der überwiegende Theil dieses Verkehres entfällt auf die österreichischen Bahnen; die Zahl der Reisenden betrug hier 15,323.948, auf den gemeinsamen Bahnen betrug sie 9,734.969, auf der ungarischen 4,096.012.

Die Einnahmen, die aus diesem Verkehre resultirten, beliefen sich auf 144,156.929 fl., sie waren um 8,331.205 fl. höher als in den ersten 8 Monaten des Jahres 1881. Bemerkenswerth ist der bedeutende Betrag, mit dem die Einnahmen des Monates August in der Gesammtsumme und in der Summe der Mehreinnahmen figuriren. Im Monate August wurden nicht weniger als 22,553.963 fl. eingenommen; die Mehreinnahme belief sich auf 2,631.642 fl., nachdem schon der Monat August des Jahres 1881 eine hohe Mehreinnahme von 1,034.000 fl. ausgewiesen hatte. Die Einnahmen dieses Jahres vertheilen sich in folgender Weise:

	für Personen	für Güter	Summe
	Gulden österreichischer Währung		
Gemeinsame Bahnen	12,192.750	39,486.016	51,678.766
	+702.030	+1,761.522	+2,463.522
Oesterr. Bahnen	16,343.048	57,842.950	74,185.993
	+628,841	+3,906.505	+4,535.346
Ungarische Bahnen	4,216.906	14,075.264	18,292.170
	+140.297	+1,192.011	+1,332.307
Summe	32,752.699	111,404.230	144,156.229
	+1,471.168	+6,860.037	+8,331.205

Diese Ziffern betreffen im Ganzen 63 Eisenbahnlinien; 42 verzeichnen Mehreinnahmen, 17 Mindereinnahmen. Unter den letzteren ragt die Lemberg-Czernowitzer Eisenbahn mit einem verhältnissmässig starken Ausfall hervor; derselbe betrug auf der Strecke Lemberg-Czernowitz 391.192 fl. und auf der Strecke Czernowitz-Suczawa 105.978 fl. Die Minder-Einnahmen bei den anderen grösseren Eisenbahnen sind nicht bedeutend; sie stellen sich beispielsweise bei der Aussig-Teplitzer Bahn auf 13.668 fl., bei der Turnau-Kraluper Bahn auf 21.490 fl., bei der Ungarischen Westbahn auf 23.634 fl. Grösser ist der Betrag des Ausfalles bei der Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn, er stellt sich auf 60.492 fl. Nach den absoluten Beträgen geordnet betragen die Mehreinnahmen unter anderen bei der

Südbahn	1,241.262 fl.
K. F. Nordbahn	1,239.680 »
Elisabeth-Bahn	1,025.832 »
Staatsbahn	936.965 »
Carl Ludwig-Bahn altes Netz	287,918 »
neues »	412.445 »
Nordwestbahn garantirtes »	217.600 »
Ergänzungsnetz	132.573 »
Franz Josef-Bahn	285.528 »
Rudolf-Bahn	169.750 »

Percentuell auf die Kilometer berechnet, ist das Resultat naturgemäss ein anderes. Die Einnahmen der ersten 8 Monate dieses Jahres auf den Kilometer umgerechnet ergaben den Betrag von 7612 Gulden, gegen 7375 fl. im Vorjahre. In dieser Zunahme zeigt sich am deutlichsten, dass das laufende Jahr bisher eines der besten ist, welches die österr.-ungar. Bahnen zu verzeichnen haben. Die folgenden vier Monate werden das bisherige Resultat in keinem Falle wesentlich umgestalten.

Ueber die Grundzüge und Systeme des Eisenbahnrechtes.

(Vortrag, gehalten am 17. October im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten von Lorenz R. v. Stein.)

Meine Herren!

Sie haben mir die Ehre erwiesen, die Reihe der in Ihrem Club zu haltenden wissenschaftlichen Vorträge zu eröffnen. Indem ich Ihnen hiefür meinen Dank ausspreche, kann ich nicht umhin, bei dieser Gelegenheit es von dieser Stelle hervorzuheben, dass ich den Club österreichischer Eisenbahn-Beamten für eine in seiner Art einzig dastehende Vereinigung halte, wie sie sonst nirgends in Europa, so viel ich wenigstens weiss, sich hat bilden können. Aus unscheinbaren Anfängen sich erhebend hat derselbe jetzt einen grossen und für das ganze Eisenbahnwesen bedeutungsvollen Erfolg errungen, die Errichtung einer Eisenbahn-Fortbildungsschule. Erlauben sie mir meinen Vortrag damit zu beginnen, dass ich Ihnen zu diesem schönen, und wie ich hoffe, dauernden Unternehmen meine Glückwünsche darbringe.

Ich habe zu meinem Vortrage ein Thema gewählt, welches, wie ich glaube, auch in Verbindung mit dem Begriffe einer höheren Eisenbahn-Bildung steht. Es ist die Frage des Eisenbahnrechtes. Sie haben aus dem Munde des Herrn Vorsitzenden gehört, dass die Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte zwei Stadien umfasst. Im ersten Stadium soll das eigentliche wirthschaftliche und technische Element der Eisenbahnen behandelt werden, im zweiten das Eisenbahnrecht. Ohne da irgendwie vorgreifen zu wollen, habe ich mir gedacht, es würde vielleicht von Interesse sein, über das Wesen und das System dessen, was wir Eisenbahnrecht nennen, ein paar Worte zu sagen. Während über alle technischen und nationalökonomischen Fragen, welche das Eisenbahnwesen berühren, eine reichhaltige Literatur existirt, beschränkt sich merkwürdigerweise dasjenige, was über Eisenbahnrecht bisher gesagt worden ist, nur auf ein enges Gebiet. Wenn sie die Namen der bedeutenden, schon vor einem Menschenalter auf diesem Gebiete thätig gewesenen Männer zusammenstellen, finden sie einen Mann, dessen man immer nur mit der grössten Hochachtung erwähnen soll, Friedrich List, dessen Kopfe, man darf dies wohl aussprechen, das ganze gegenwärtige deutsche und österreichische Eisenbahnsystem entsprang, von dem man daher wohl sagen kann, dass er der Vater des mitteleuropäischen Eisenbahnsystemes gewesen sei. Als er vor etwa 40 Jahren auftrat — ich war damals alt genug, um das zu verstehen — hielten diejenigen, die mit ihm verkehrten und seine Gedankenwelt kannten, seine Ideen und Pläne für jene gewisse *Fata Morgana*, die an dem Horizonte erscheint und an der sich der Wanderer erfreut, wenn er müde ist, und Viele waren vor 40 Jahren müde. Auf diesen Mann, der alle Erscheinungen auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens zusammenfasste, u. zw. sie nicht blos local betrachtete, sondern sogar mit transatlantischen Verhältnissen in Beziehung brachte, der die Weltfunction des Eisenbahn-Systemes mit seinen Gedanken erfasste, auf List, folgten dann zwei Männer, deren Namen man ebenfalls nur mit Achtung aussprechen soll, Koch und Wächter, und diese erkannten gleichfalls, dass die Eisenbahnen eine gewaltige wirthschaftliche Thatsache seien. Sie erkannten, dass die Eisenbahnen ein Recht haben, und dass die Erforschung dieses Rechtes ein wichtiger Punkt sei. Die Werke dieser Männer haben — das müssen wir uns jedenfalls vor Augen halten — einen mächtigen Impuls ausgeübt. Seit dieser Zeit ist jedoch auf dem Gebiete des Eisenbahnrechtes nur sehr wenig geschehen, und es ist thatsächlich eingetreten, was einzelne Personen vorhersagten: das Eisenbahnwesen gehört zu denjenigen Theilen des Gesammtlebens, die ihr Recht aus der Hand der Gesetzgebung empfangen, der Rechtsbildungsweg der Eisenbahnen hat sich nicht so gestaltet, wie der anderer wirthschaftlicher Factoren, denn das Eingreifen der Eisenbahnen in das gesammte Staats- und Völkerleben ist ein derartig gewaltsames, dass das Recht derselben sich unmöglich schrittweise und langsam bilden kann.

Wir können beim Eisenbahnrecht drei Stadien der Entwicklung unterscheiden. Die Form, in der das Eisenbahnrecht, wie aus der Geschichte des Eisenbahnwesens hervorgeht, entsteht, ist noch bis auf den heutigen Tag die Form der Gesetzgebung. Noch schafft der Staat das Recht, und noch müssen Sie zugestehen, dass, wer das Eisenbahnrecht kennen will, die Eisenbahngesetze studieren muss. In der Eisenbahn-Gesetzgebung berühren sich die volkswirthschaftlichen und statistischen Elemente des Eisenbahnwesens mit den höchsten staatlichen Elementen und und schaffen zusammen das Eisenbahnrecht. An diese erste Epoche der Eisenbahn-Gesetzgebung schliesst sich eine zweite an, die Epoche der gerichtlichen Entscheidungen über einzelne Fragen des volkswirthschaftlichen Lebens der Eisenbahnen, wie Betrieb, Capital u. s. w. Es liegt in der Natur der Dinge, dass das Gericht in der Regel blos einzelne Fälle zu beurtheilen und zur Entscheidung zu bringen hat, aber durch diese einzelnen gerichtlichen Entscheidungen zieht sich doch allmälig ein gewisser leitender Faden. Nach und nach wird es klar, dass diese Entscheidungen irgendwo einen gemeinsamen Mittelpunkt haben, dass, wenn es einmal eine Eisenbahn oder einen Eisenbahnbetrieb gibt, es auch den Begriff eines Eisenbahnrechtes geben muss, und schliesslich muss sich die Erkenntniss Bahn brechen, dass nicht blos die Eisenbahn-Gesetzgebung, nicht blos die Directiven der Regierung, nicht blos einzelne Entscheidungen der Gerichte das Eisenbahnrecht sind, sondern dass dieses eine selbsständige Wissenschaft bildet.

Diese Erkenntniss bezeichnet in meinen Augen, wenn ich so sagen darf, den Anfang einer dritten Epoche, und ich will nur mit wenigen Worten sagen, was eigentlich das Eisenbahnrecht sein soll.

Wir haben das Recht auf verschiedenen Gebieten: Wir sprechen von einem Staatsrechte, von einem Völkerrechte, vom Eigenthumsrechte, vom Familienrechte, — vom Eisenbahnrechte. Was in allen diesen Rechten sich vorfindet, wird nicht durch den Begriff des Rechtes gegeben, denn das Wort Recht ist allen den

angeführten Worten gemeinsam, und doch haben sie verschiedene Bedeutung. Das Recht des Staates wird nicht durch das Recht gebildet, sondern der Staat schafft das Recht; das Recht des Eigenthums wird nicht durch das Recht, sondern durch das Eigenthum gegeben. So ist es auch mit dem Eisenbahnrecht.

Das Recht der Eisenbahnen kann nicht durch den Begriff des Rechtes gegeben werden, sonst wäre es dasselbe, wie das Recht des Staates, sondern es wird, wenn das Recht ein Begriff für sich ist, der Inhalt dieses Begriffes durch die Natur der Eisenbahn gegeben. Oder die Eisenbahn schafft sich selber ihr Recht, und nicht die einzelnen gerichtlichen Entscheidungen, nicht einmal die Gesetzgebung, sondern die Gewalt, die in der Natur der Dinge liegt, ist die Quelle des Rechtes der Eisenbahnen.

Es liegt etwas in den Eisenbahnen, was die Fähigkeit hat, sich selbst eigenes Recht zu schaffen, oder kurz gesagt: Das Recht ist derjenige Process, durch welchen die Natur der Dinge sich für Dritte formulirt, u. zw. als Recht.

Und nunmehr kommen wir zu einer neuen Frage: wann entsteht Recht? Wenn man sich einen natürlichen Gegenstand denkt, einen Wald, einen Berg, so ist das kein Recht. Wenn ferner, die menschliche Thätigkeit, die Technik, sich der Natur zuwendet, wenn der Mensch der Natur erwerbend gegenübertritt — so ist auch dieses noch nicht Recht. Wann entsteht also Recht? Das Recht entsteht durch das Hinzutreten einer dritten Persönlichkeit. So lange ich mir den Menschen blos gegenüber der Natur denke kann von Recht keine Rede sein. Tritt eine andere Persönlichkeit hinzu, so sind meinem Willen Grenzen gesetzt und diese Begrenzung des sonst in der unpersönlichen Natur herrschenden Willens ist das Recht

Wir sagten, dass das Recht jedes Dinges aus der Natur des Dinges hervorgeht, d. h. dass die Natur des Dinges die rechtliche Grenze in Beziehung auf einen Dritten setzt. Wenn Sie daher das Recht der Eisenbahnen kennen lernen wollen, wo müssen Sie dasselbe suchen? Das Recht der Eisenbahn entsteht aus dem Wesen der Eisenbahn. Sie können der Eisenbahn nicht von Aussen ein Recht geben, sondern sowohl die Regierungsgesetze, als die einzelnen Entscheidungen der Gerichte, als endlich das System dieses Rechtes kann nicht anders entstehen, als dadurch, dass man sich das Wesen der Eisenbahnen vor Augen hält und dasselbe vermöge der Jurisprudenz ausdrückt als eine Reihe oder eine Einheit von Rechten.

Das Wesen der Eisenbahn! Ich muss hier eine Frage aufwerfen, die Ihnen auf den ersten Blick vielleicht wunderlich vorkommen wird: Was ist eine Eisenbahn? Wenn ich ein Paar Schienen lege, ist das eine Eisenbahn? Wir könnten uns dies wohl auch in einem Zimmer bauen. Wäre das eine Eisenbahn? Wo fängt also der Begriff einer Eisenbahn eigentlich an? Ich mache hiebei aufmerksam, dass noch kein Mensch diese Frage ernstlich untersucht hat, und doch müssen Sie zugeben, dass der Begriff der Eisenbahn der Kern der Frage nach dem Eisenbahnrechte ist. Wir haben erwähnt, es gebe kein Recht, ausser zwischen Persönlickeiten. Wenn man also von dem Eisenbahnrechte sprechen will, was ist die unbedingte Voraussetzung? Es gibt solange keine Eisenbahn im juristischen Sinne, als die Eisenbahn kein Rechts-Subject ist. Man kann von einer Statistik der Eisenbahnen sprechen — bei welcher Gelegenheit ich nicht umhin kann, zu erklären, dass die österreichische Eisenbahnstatistik die beste von allen ist, die überhaupt über das Eisenbahnwesen publicirt werden — man kann von der Nationalökonomie der Eisenbahnen sprechen, einer sehr schätzbaren Wissenschaft, aber das Alles ist kein Eisenbahnrecht. Um es nochmals zu wiederholen, wenn man von einem Eisenbahnrechte sprechen will, muss die Eisenbahn eine Persönlichkeit sein. Wir sagen aber, etwas sei eine Persönlichkeit, wenn es fähig ist, einen Willen zu haben, und diesen Willen als That zu äussern.

Es ist klar, dass wir als Ausgangspunkt für alles Eisenbahnrecht die Entstehung dieser Persönlichkeit betrachten müssen, denn das System des Eisenbahnrechtes ist das System der persönlichen Verhältnisse der Eisenbahn zu einem Dritten. Und da kommen wir auf die interessante Frage der Entstehung der Persönlichkeit. Sowohl die Philosophie als die Jurisprudenz spricht so viel von Persönlichkeiten. Ist die Persönlichkeit immer ein und dasselbe? Nein! Sie wissen, dass wir von einem ungeborenen Kinde als von einer Persönlichkeit sprechen, ferner dass wir von Gemeinden, Corporationen, Stiftungen, von der *hereditas jacens* als von Persönlichkeiten sprechen. Für die letzteren hat die Wissenschaft sogar einen eigenen Namen, sie nennt dieselben moralische juristische Personen. Jede Persönlichkeit aber ist eine werdende und jedes Stadium dieses Werdens der Persönlichkeit hat sein Rechtssystem. Das will ich nun mit wenigen Worten mit Bezug auf die Eisenbahn nachweisen.

Jede Eisenbahn fängt in dem Momente an, den Namen einer Eisenbahn zu führen, wo sie sich als ein selbstständiges Unternehmen darstellt.

Eine Industriebahn oder eine Kohlenbahn ist zwar auch eine Bahn, aber wir werden nicht sagen, dass dies Eisenbahnen sind. Zum Begriffe der Eisenbahn gehört eine Einheit von Gütern, Capitalien und Kräften, welche eine allgemeine Güter- und Personenbewegung bezwecken. Insoferne sie das thut, nennen wir sie eine wirthschaftliche Persönlichkeit, sie steht unter dem bürgerlichen Rechte, sie ist eine bürgerlich rechtliche Persönlichkeit. Wenn diese wirthschaftliche Persönlichkeit ihren Zweck erfüllt — so kommt sie in dasselbe Verhältniss, in welches ein jedes handelsrechtliche Unternehmen kommt. Insoferne aber irgend eine wirthschaftliche Persönlichkeit eine Handelsthätigkeit entwickelt oder, wie das Handelsgesetzbuch sagt, einen kaufmännischen Betrieb besitzt, muss sich eine Reihe von denjenigen Elementen ändern, welche die bürgerlich rechtliche Persönlichkeit ausmachen. Die Folge davon ist, dass sofort mit der handelsrechtlichen Persönlichkeit eine zweite Rechtsform der Eisenbahn entsteht. Insoferne ich nämlich von dem Rechte der einzelnen wirthschaftlichen Persönlichkeit für sich spreche, spreche ich von dem bürgerlichen Rechte derselben, insoferne ich aber von dem Rechte derselben Persönlichkeit in handelsrechtlichen Beziehungen spreche, spreche ich von ihrem Handelsrecht. Die Eisenbahn ist daher zuerst eine bürgerlich rechtliche Persönlichkeit und dann ist sie eine handelsrechtliche Persönlichkeit. Oder: Alle Rechte der Bahn sind zuerst bürgerliche Rechte und dann modificirt sie die volkswirthschaftliche Verkehrsaufgabe der Bahn, wie bei einem jeden Handelsunternehmen. Den Punkt, wo die Bahn eine handelsrechtliche Persönlichkeit wird, kann man greifen. Die handelsrechtliche Persönlichkeit wird geboren, sie wird getauft, indem sie eine Firma erhält. Wir werden also sagen: Wenn man von dem Systeme des Rechtes der Eisenbahnen spricht, so kommen wir zuerst auf ihr bürgerliches und in zweiter Linie auf ihr Handelsrecht.

Ist das schon Eisenbahnrecht? Wir wissen, dass das nicht der Fall ist.

Wir müssen bedenken, dass die Function der Bahnen sehr bald im wirthschaftlichen Leben des Staates eine so gewaltige wurde, dass sie aus einer wirthschaftlichen Unternehmung zu einer Bedingung des Gesammtlebens werden. Sie verlieren einen Theil des Charakters ihrer wirthschaftlichen Selbständigkeit, sie müssen da sein. Die Bahn kann nicht nach ihrem Belieben zu bestehen aufhören, sie kann nicht, wenn sie will, den Betrieb einstellen. Nehmen Sie dagegen ein Bankiergeschäft, dieses kann bestehen, muss aber nicht bestehen, es ist zwar ein Stück des Gesammtlebens, aber keine Bedingung desselben.

Nun sagen wir aber, dass dasjenige, was eine Bedingung der Gesammtentwicklung des Staates ist, nicht mehr blos bürgerliche und handelsrechtliche Verhältnisse enthalten kann;

wir haben dafür in neuester Zeit — es ist überhaupt ein grosser Fortschritt, wenn man die Dinge beim richtigen Namen nennt — den Ausdruck Verwaltung. Die Function dieser bestimmten bürgerlichen und handelsrechtlichen Einheit, als eines organischen Elementes des Gesammtlebens gehört jetzt der Verwaltung an, sie ist ein Theil der Verwaltung.

Wie? Verlieren die Bahnen etwa ihre bürgerlich rechtliche oder handelsrechtliche Persönlichkeit, weil wir sagen, dass sie nunmehr der Verwaltung angehören? Nein! sondern der Grundgedanke ist der, dass wenn die Bahn eine Bedingung des Gesammtlebens ist und in Folge dessen ganz neue Rechte erhält, sie auch als eine neue Form der Persönlichkeit aufgefasst wird, und diese dritte Form der Persönlichkeit nennen wir eben die verwaltungsrechtliche. Nun werden Sie sagen: Das ist Alles recht schön, die Formen sind da, wo aber ist der Inhalt? Antwort: Bei wirklich bedeutenden Dingen besteht das, was wir Leben nennen darin, dass ein Theil den andern durchdringt. So verhält es sich auch beim Eisenbahnwesen. Da durchdringen sich die grossen Elemente, das bürgerliche Element oder die rein statistische Thatsache des Eigenthumes und des Besitzes, das handelsrechtliche und das Verwaltungs-Element so, dass jetzt die Frage entsteht: Welches Recht ist entscheidend, das bürgerliche, das Handels- oder das Verwaltungsrecht? Da ergibt sich ein Grundsatz, und dieser ist mit einem Worte zusammenzufassen: »Geschichte des Eisenbahnrechtes«. Das Verwaltungsrecht spielt Anfangs eine sehr untergeordnete Rolle, es entwickelt sich aber mehr und mehr und erfasst alle bürgerlichen und handelsrechtlichen Verhältnisse der Bahnen, bis es das ganze Bahnwesen zum Theile der Verwaltung macht. Das ist der grosse historische Process in Europa. Wenn man die Entwicklung des Eisenbahn-Wesens in Frankreich und England einerseits, und den mitteleuropäischen Ländern andererseits vergleicht, so ergibt sich eine auffallende Verschiedenheit. In England herrscht das Princip des bürgerlichen Rechtes der Eisenbahnen vor, in Frankreich das Princip der Staatsgewalt und in Mitteleuropa das Princip der Auflösung der verwaltungsrechtlichen Persönlichkeit der Eisenbahn in eine Staatsanstalt.

Wir sagten, das Wesen der Bahnen bewirke es, dass die Bahn zu einer verwaltungsrechtlichen Persönlichkeit wird, die die handelsrechtliche und die wirthschaftliche Persönlichkeit der Bahn zu beherrschen anfängt. Hierdurch empfangen nun die einzelnen Momente des bürgerlichen und des Handelsrechtes bei der Eisenbahn eine andere Natur und einen anderen Namen, und es verändert sich die Gestalt, in der das bürgerliche, und das Handelsrecht bei den Eisenbahnen auftritt.

Betrachten wir einzelne concrete Fälle: Als bürgerliche Persönlichkeit hat z. B. die Eisenbahn Besitz, und mithin auch die Besitzstörungsklage. Heisst sie auch so bei der Eisenbahn, wenn einmal das verwaltungsrechtliche Moment bei derselben hervorgetreten ist? Nein, an Stelle der Besitzstörungsklage tritt die Bahnpolizei. Ferner: Wie kommt die Eisenbahn zu ihrem Erwerbe, erwirbt sie wie ein einzelner Mensch? Nein; in Folge der verwaltungsrechtlichen Persönlichkeit der Bahn wird aus ihrem Kaufe die Expropriation. Endlich, wer sind die Eisenbahnbeamten; sind sie wie das Handelsgesetzbuch sagt Handlungsbedienste? Nein! Sie dienen dem öffentlichen Interesse; es gibt diesfalls keine entscheidenden gesetzlichen Bestimmungen, aber ich glaube, sie können nicht als Beamte blos im Sinne des Handelsgesetzbuches betrachtet werden.

Was ich zuletzt sagte, betrifft den Besitz der Eisenbahn. Nun gibt es zwei Arten von Besitz, die total verschieden sind. Da kommen wir auf ein Grundgesetz der Nationalökonomie. Von jedem Gute kann ich seinen Werth scheiden, der Eine kann den Werth haben, der Andere das Gut. Sie können ein Haus haben, ich bin als Hypothekargläubiger Eigenthümer des Werthes, und Sie sind der Eigenthümer des Gutes. Wie steht das bei der Eisenbahn? Gerade so. Der Eine verwaltet den Werth, das ist der Präsident, der sich natürlich nicht einbildet, etwas vom Betriebe zu verstehen, der Andere ist der Director, der das Gut verwaltet und daher den Betrieb verstehen muss. Wenn der Director befiehlt, muss das Gut gehorchen, und wenn der Präsident befiehlt, muss der Werth gehorchen. Kann man aber die Eisenbahn sowie das Haus verkaufen? Kann eine Eisenbahn, wenn sie will den Betrieb einstellen, kann sie ihre Tarife stellen, wie es ihr beliebt? Ist ihr eigenes Interesse massgebend, oder muss dieses den Gesammtinteressen untergeordnet werden?

Die Bahn hat immerhin ihr besonderes Interesse gegenüber dem Gesammt-Interesse, dennoch erfüllt sie mit ihren Functionen ein Gesammt-Interesse. Die Folge ist, dass das Princip des Verwaltungsrechtes sagt: Was seinem Wesen nach gar nicht anders kann, als das öffentliche Interesse zu erfüllen, das ist keine Persönlichkeit mehr, das ist eine Anstalt. Aus der Eisenbahn, welche bis dahin eine Actiengesellschaft ist, wird eine Verwaltungsgesellschaft. Die Actiengesellschaft bedeutet die Form der handelsrechtlichen Persönlichkeit, die Verwaltungsgesellschaft die Form der Verwaltungspersönlichkeit, und die Folge ist die, dass die Bahn als Verwaltungspersönlichkeit nicht mehr unter ihrem eigenen Willen steht, sondern sie ist ein Organ des Gesammtlebens und muss sich unbedingt unter das Organ stellen, das das Gesammtleben führt, das ist die Regierung. Wenn also die Actiengesellschaft zur Verwaltungsgesellschaft sich entwickelt hat, dann tritt die Regierung ein, und es geschieht mit der Bahn, was mit jeder Gemeinde geschieht. Die Bahn hat dann im übertragenen Wirkungskreise eine Summe von Pflichten, welche sie als Verwaltungsorgan erfüllen muss, das Uebrige kann sie nach eigenem Ermessen im eigenen Wirkungskreise verfügen. Das ist der specifische Zustand der meisten Gesellschaften in Oesterreich.

Wenn aber die Regierung noch einen Schritt weitergeht und sagt: Ich sehe keinen Grund für euren übertragenen Wirkungskreis, die einzelnen Theile müssen so ineinandergreifen, wie ich es will, das Ganze muss mir gehören, dann stirbt die Persönlichkeit der Bahn, und sie wird eine Anstalt, eine Staatsbahn. Dann ist sie eben keine Bahn mehr, sondern nichts anders als ein Gebiet der Verwaltung, etwa wie das Münzregal, welches unter dem Verwaltungsrechte steht, während die Bahngesellschaft als solche wesentlich unter dem Handelsrechte steht.

Ich bin mit meinen Ausführungen zu Ende. Der Zweck derselben ging dahin, bei Ihnen das Gefühl zu erwecken, dass wenn man von einem Eisenbahnrechte spricht, dieser Begriff nicht mit ein paar Worten abgethan ist, sondern dass in diesem Rechte die Natur der Dinge lebendig ist, und dass dieses Ding, von dem wir sprechen, die Eisenbahn, eine der gewaltigsten Erscheinungen der Welt ist und dass daher, wenn man das Eisenbahnrechtsgebiet betrachtet, die Basis dafür nur die Gesammtauffassung der Lebensverhältnisse sein soll.

Zur Frage des Maschinenbetriebes auf Tramways.

Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn.

In neuester Zeit scheint die oft angeregte Frage der Beförderung von Personen mittelst Maschinen auf Tramways an Bedeutung zu gewinnen und auch zuweilen dahin ausgedehnt zu werden, als ob Tramways in Städten mit Maschinen bedient werden sollten. So begegnen wir beispielsweise einem solchen Plaidoyer, und zwar speciell für die Lamm-Francq'sche sogenannte feuerlose Locomotive, in Nr. 89 des »Centralblattes«, welcher Artikel eines localen Interesses aus dem Grunde nicht entbehrt, weil darin die

in Wien 1879 mit einer solchen Maschine vorgenommene Probefahrt gewissermassen als Ausgangspunkt genommen wird. Der Verfasser gibt darin schliesslich seinem Befremden Ausdruck, dass trotz des protokollarisch festgestellten guten Verlaufes der Probefahrt diese Maschinen noch keine grössere Verbreitung gefunden haben.

Mit Rücksicht auf das grosse Interesse, welches diese Frage im Allgemeinen in sich birgt, und welches die Grenze des Localen weit übersteigt, mögen nun im Nachstehenden einige Bemerkungen gestattet sein.

Zunächst wohl unterliegt es gar keinem Zweifel, dass überall dort, wo die Einführung von Maschinen zur Bewältigung des Verkehres auf dem Programme steht, das Lamm-Francq'sche genau wie jedes andere Maschinen-System in Betracht zu ziehen ist, wie das Mekarski'sche, ferner das gewöhnliche Locomotiv-System in dessen zahlreichen Variationen, wie endlich auch die anderen Systeme, nämlich solche, wo Elektricität, Luftdruck, Heisswasser etc. das Agens bilden. Die Entscheidung unter diesen ist keineswegs so einfach, als man gewöhnlich sich vorzustellen scheint; wer wirklich Belehrendes hierüber lesen will, findet im 11. Heft der »Technischen Mittheilungen« (Zürich 1878) eine Reihe sehr interessanter Studien über das Thema.

Gewöhnlich aber bietet schon die Vorfrage ausserordentliche Schwierigkeiten. Für eine Verwaltung kann niemals die Frage der reinen Betriebskosten allein massgebend sein; sie hat in erster Linie für die Verzinsung des investirten Capitals zu sorgen und da kann es sehr wohl kommen, dass, aus besonderen Gründen, ein anscheinend theuerer Betrieb längere Zeit hindurch beibehalten werden muss, weil sich die Beträge für Verzinsung und Amortisation geringer herausstellen, als bei einem anscheinend rationellerem System, welch' letzteres jedoch kostspielige Investitionen, d. h. eine wesentliche Vergrösserung des Actien-Capitals und damit eine Vermehrung der Quote für Verzinsung und Amortisation erheischen würde.

In letzterem Falle befinden sich die Pferdebahnen der meisten Städte. Es werden geringe Ansprüche an die Stärke der Motoren für die Waggons gestellt, desto grössere aber an den Turnus, so dass im Allgemeinen die Waggons nie häufig genug circuliren können; jene Trambahn wäre das Ideal, welches es dem Publicum möglich machen könnte, an allen Punkten und zu jeder Zeit aufzusteigen, ebenso nach allen Richtungen hin befördert zu werden.

Zumeist auch erfordert die Weiterentwicklung eines Netzes die Anlage neuer Linien von geringem Erträgniss, was einen Grund mehr für die Verwaltung bildet, mit der Vergrösserung des Capitals zurückhaltender zu sein.

Aus dem Umstand, dass die Anforderungen bei einer Pferdebahn im Weichbilde der Stadt ganz andere und viel schwieriger zu erfüllende sind, als bei Bahnen mit geschlossenen Zügen, erklärt es sich denn auch, dass die Einführung von Maschinen nirgends recht vor sich gehen will; so sind die probeweise in Paris verkehrenden Dampf-Locomotiven von Harding etc. nicht angenommen worden, desgleichen die Systeme Lamm und Mekarski.

Die Anforderungen des städtischen Betriebes lassen sich in die drei Sätze zusammenfassen: Möglichst viele Motoren, damit eine häufige Circulation bestehe; möglichst leichte und einfache Motoren, damit dieselbe sicher und anstandslos stattfinde, endlich möglichst billige und dauerhafte Motoren.

Es ist von wesentlichem Unterschiede, ob man eine Tramway erst neu einzurichten, oder bei einer bestehenden den Betrieb mit Pferden zu verlassen und mit den Maschinen einzuführen hat. In letzterem Falle wäre wieder zu entscheiden, ob und inwieweit es zulässig ist, den Betrieb ganz oder partiell umzugestalten.

Dass bei einer erst zu erbauenden Bahn sämmtliche Umstände viel günstiger sich gestalten, ist für sich klar; man hat eben die Wahl des Oberbaues, eventuell der Traces mit dessen Niveau-Verhältnissen, die Anlage von Etablissements etc. mehr oder minder in seiner Gewalt. Man wird keinen Anstand nehmen zur Wahl von mechanischen Motoren sich zu entschliessen, wenn nur einigermassen ein derartiger Verkehr in Aussicht steht, der die Beförderung von Lasten (Zügen), welche auf ebener Bahn mehr als 3 Pferdekräfte in Anspruch nähmen, erheischt. In Städten tritt nun dieser Fall wohl sporadisch, aber nicht in jenem Masse ein, welcher die fortwährende Beförderung mit schweren und daher kostspieligen Maschinen genügend motiviren könnte. Was das Gewicht der Motoren betrifft, so darf eben nicht ausser Acht gelassen werden, dass dieselben mittelst Adhäsion arbeiten, daher aus diesem Grunde schon — ganz abgesehen von Constructions-Rücksichten — schwer sein müssen, deshalb aber auch eine Quelle grösserer Ausgaben bilden, und zwar sowohl für Abnützung der Schienen, wie auch für die Beförderung selbst.

Die Besetzung der Züge (Waggons) ist nun bei städtischen Pferdebahnen keineswegs eine grosse. Laut Geschäftsbericht der Wiener Tramway-Gesellschaft wurden beispielsweise im Jahre 1881 im Ganzen 528.828 Touren geleistet; da mit denselben 24,707.290 Personen befördert wurden, so entfallen auf die Tour circa 46 Personen. Nun stellt diese Ziffer keineswegs die Zahl der wirklich jeden Wagen während einer Tour besetzt haltenden Personen dar, sondern man kann bei dem häufigen Wechsel, der während einer Tourfahrt stattfindet, höchstens die Hälfte als jene Zahl festhalten, welche sich in einem Waggon während der ganzen Dauer seiner Fahrt beständig darin befindet. Selbst wenn aber 46 Personen als permanente Besetzung des (Pferdebahn-) Waggons angenommen würden, erforderte dies keinen grösseren Aufwand an Kraft bei horizontaler Strecke, als eben 2 Pferde zu leisten vermögen. Anders bei Adhäsions-Maschinen, wo die durch den Druck der Räder auf die Schienen hervorgerufene Reibung gross genug sein muss, um der durch den Wiederstand des Waggons, sowie durch jenen des Motors selbst, repräsentirten Kraft das Gleichgewicht zu halten.

Um daher zu einem Urtheile zu kommen, muss ein concreter Vergleich der Kosten zwischen einem Waggon, welcher durch Pferde, und einem solchen, welcher durch einen — getrennten Motor gezogen würde, durchgeführt werden. So vortheilhaft in Bezug auf Ausnützung des Adhäsions-Gewichtes auch jene Fahrzeuge sind, welche Maschine und Waggon vereinigt enthalten, so wenig eignen sie sich im Allgemeinen zum Betriebe auf einer Pferdebahn, wo mit bereits bestehendem Wagenpark zu rechnen ist; auch gibt es noch andere Nachtheile damit in Verbindung, welche, in Städten wenigstens, deren Verwendung nicht wünschenswerth erscheinen lassen. Daher möge hier von dieser Art abgesehen werden und vorläufig nur die Beförderungsart mit getrenntem Motor in Betracht gezogen werden.

Vor Allem muss vorangeschickt werden, dass sich die Maschinen auf einer Pferdebahn hinsichtlich der Kraftentwicklung im Nachtheile gegenüber der Eisenbahn befinden; die Adhäsion ist geringer, der Zugswiderstand grösser. Ersterer Factor ist durch den Pflasterstaub und den Pferdekoth, letztere durch die häufigeren Stösse, welche überdies in Folge der weniger starken Construction der (möglichst leicht gehaltenen) Wagen und des Oberbaues relativ heftiger sind, motivirt.

Wenn man für normale Eisenbahnen den Adhäsions-Coëfficient zu $^1/_6$ und den Widerstands-Coëfficient, wenigstens zum Zwecke eines Vergleichs, zu $^1/_{200}$ setzen darf, so muss man bei Pferdebahnen mit $^1/_8$ und respective $^1/_{100}$ rechnen, d. h. für je 1000 Kilogramm Wagenlast wird eine Zugkraft von 10 Kilogramm erfordert.

Befindet sich noch eine Maschine vor dem Wagen, so verursacht auch diese einen leicht zu berechnenden Widerstand, und zwar ist letzterer selbstverständlich etwas grösser als bei Wagen, nämlich für je 1000 Kilogramm Maschinengewicht gleich 14 Kilogramm. Der gesammte Zugswiderstand wird noch überdies vermehrt durch jenen Widerstand, welcher bei Steigungen durch die Schwerkraft hervorgerufen wird. Diesem gesammten Widerstand muss nun die am Umfang des Triebrades der Maschine wirkende Reibung (zwischen Schiene und Rad) während der Fahrt bekanntlich mindestens gleich kommen, im Moment der Abfahrt aber dieselbe sogar wesentlich überschreiten. Hieraus ergibt sich sofort, dass wenn das Gleiten der Triebräder verhindert werden soll, das Gewicht der Maschine unter ein bestimmtes Mass nicht sinken darf. Nach dieser Anleitung lässt sich nun das erforderliche (Adhäsions-) Gewicht bei gegebenen Verhältnissen berechnen. Ungeachtet bei gewöhnlichen Locomotiven vermöge des vorhandenen Gewichtes diese Gefahr des Gleitens kaum je eintreten kann — es müssten denn grobe Constructionsfehler vorhanden sein — so möge doch im Nachstehenden ein Beispiel durchgerechnet werden, um überhaupt hiefür eine Ziffer festzustellen.

Es sei zu diesem Behufe:

L = Gewicht der Locomotive,
W = » » Wagen,
$1/n$ = maximale Steigung,
f = Reibungs- oder Adhäsions-Coëfficient,

so gilt die Bedingungsgleichung

$$f L = 1/n (L + W) + \frac{14\,L}{1000} + \frac{10\,W}{1000}$$

folglich

$$L = \frac{(1/n + 0{\cdot}01)}{f - 1/n - 0{\cdot}014}\, W \ldots\ldots\ldots (\alpha)$$

Die Bedingung, welche programmmässig durch eine beispielsweise in Wien verkehrende Tramway-Locomotive zu erfüllen wäre, lautet nun: einen vollständig besetzten Waggon im Totalgewicht von 6600 Kilogr. in Steigungen von 1 : 25, anstandslos befördern zu können.

Aus obiger Formel (α) ergibt sich für einen Adhäsions-Coëfficient von $1/_9$ (f) unter Einsetzung der Werthe W = 6600 und $1/n = 1/_{25}$

$L = 0{\cdot}8756 \,.\, W$, d. h. 5785 Kilogr. *).

Gewöhnlich haben Locomotive mit der hier erforderlichen Leistungsfähigkeit ein Gewicht von 7500 Kilogr. (betriebsfähig), mindestens aber von 6500 Kilogramm.

Mit dieser Ziffer lässt sich nun auch die zur Bewältigung der Zugs- und Steigungswiderstände aufzuwendende mechanische Kraftleistung berechnen. Unter Zugrundelegung verschiedener Werthe des Wagengewichtes, nämlich:

W (leerer Waggon) = 2250 Kilogr.,
ferner W (voller Waggon) = 5000 » endlich
W (übervoller Waggon) = 6600 »

ergibt sich folgende sehr instructive Zusammenstellung unter der Voraussetzung, dass das Gewicht der dem Waggon vorgespannten Locomotive 7500 Kilogramm, dass ferner die Geschwindigkeit, wie dies in Wien üblich ist, für horizontale und schwach geneigte Strecken — 2·1 M per Secunde (entsprechend 7·5 Kilometer Geschwindigkeit per Stunde) für stärkere Steigungen — 1·5 M., endlich 1 M. für die stärkste, betrage.

*) Die i. J. 1876 in Wien versuchte Locomotive von Merryweather, welche ein Gewicht von 3 Tonnen hatte (leer) konnte nur mit Mühe und unter Gleiten der Räder auf der schwierigen Stelle bei der Siebenstern-gasse einen Waggon von $2^1/_2$ Tonnen schleppen; schlimmer erging es einem kurz darauf erprobten Dampfwaggon von $6^1/_2$ Tonnen (leer) von Starbuck, dessen Räder schon bei dem Anfahren auf $1/_{40}$ Steigung zu gleiten begannen.

Erforderlicher Kraft-Aufwand in Pferdekräften.

Steigungs-Verhältniss	für Maschine u. Waggon zusam bei einem Waggongewicht von			für den Waggon allein, bei einem Waggongewicht von			Geschwindigkeit per Secunde
	Kgr. 2250	Kgr. 5000	Kgr. 6600	Kgr. 2250	Kgr. 5000	Kgr. 6600	
	Pferdekräfte			Pferdekräfte			
horizontal	3·57	4·34	4·79	0·63	1·40	1·85	2·1 M
$1/_{200}$	4·95	6·10	6·76	0·95	2·10	2·77	2·1 »
$1/_{100}$	6·30	7·84	8·73	1·26	2·80	3·70	2·1 »
$1/_{50}$	6·45	8·10	9·02	1·35	3·00	3·92	1·5 »
$1/_{25}$	6·90	8·73	9·80	1·50	3·33	4·40	1·0 »

Anmerkung. Würde die Beibehaltung von 2·1 M. Geschwindigkeit auch für die Steigung von 1:25 vorgeschrieben sein, so würde dies für Wagen und Maschine zusammen einen Kraftaufwand von 20·47, hingegen für den Wagen allein einen Kraftaufwand von 9·24 Pferdekräften erfordern, — wenn gleichzeitig das Gewicht des Wagen zu 6600 Kgr. angesetzt wird.

Diese Tabelle zeigt deutlich, wie bei Maschinenbetrieb unter allen Umständen eine unverhältnissmässig grosse Kraft aufgewendet werden muss: dieselbe variirt von $3^1/_2$—10 Pferdekräfte für Wiener Verhältnisse, während im anderen Falle, d. h. bei Beförderung des Wagens durch thierische Motoren bloss 0·6—4·4 (maschinelle) Pferdekräfte zu entwickeln wären.

Man dürfte kaum einen bedeutenden Fehler begehen, wenn man als Erforderniss für mittleren oder durchschnittlichen und beständigen Kraftaufwand die Zahl von mindestens 6 Pferdekräften per Wagen bei einem allgemeinen, sämmtliche Steigungen und Gefälle umfassenden Locomotiv-Betrieb in Wien festhält. Hieraus folgt auch sogleich der tägliche Coaks-Consum für den 13stündigen Betrieb zu mindestens

6 × 13 × 2 Kgr. = (rund) 150 Kgr. (pro Tag)
entsprechend einer Ausgabe von 1 fl. 50 kr. oder circa
550 fl. per Jahr und Maschine.

Hiezu kommt noch ein geringer Betrag für das Anheizen, nämlich circa 40 kr. pro Tag, so dass sich daher der Gesammtbetrag zu 700 fl. ergibt. Mit dieser Ziffer lassen sich nun endlich die Kosten für den Maschinen- und Pferdebetrieb gegeneinander vergleichen, wobei die Voraussetzung gelten möge, dass die tägliche Leistung eines Wagens = 100 Kilometer, die Leistung eines jeden Pferdes = 25 Kilometer pro Tag beträgt. Es ergeben sich nun bei Pferdebetrieb *) auf den einzelnen Wagen bezogen nachstehende Kosten, pro Jahr:

(Es waren durchschnittlich 205 Wagen pro Tag in Verwendung, hievon 26 Einspänner.)

Für Verzinsung des Pferdematerials, der Vorräthe etc. (rund)	150 fl.
» Verluste und Abschreibung an Pferden	225 »
» Futter	2415 »
» Betriebs- und Stallpersonale (i. o.) Kutscher und Vorreiter, Umspanner, div. Stall- und Unterstallmeister, Pferdewärter, Fourage-Verwalter und Heubinder	1500 »
» Pferde-Cur und Hufbeschlag	245 »
» Reparatur und Nachschaffung von Geschirren	145 »
» Reparatur der Geleise (beiläufig) ca.	500 »
daher Kosten pro Wagen und Jahr	5180 fl.

*) Nach dem Geschäftsbericht der Wiener Tramway-Gesellschaft pro 1881 z. B.

(Fortsetzung folgt.)

CHRONIK.

Die Nordwestbahn und die preussischen Staatsbahnen. Die Oesterreichischen Nordwestbahn hat der königl. preussischen Eisenbahn-Direction gegenüber die Verbandtarife gekündigt. Die hiedurch geschaffene neue Situation ist auf der am 17. October in Dresden zusammengetretenen Conferenz aller am österreichisch-deutschen Tarif-Verbande betheiligten Eisenbahnen bereits zur Sprache gekommen, und wurde ein Sub-Comité aus unbetheiligten Verwaltungen eingesetzt, welches Vorschläge zur Beilegung der Differenzen zwischen der Oesterreichischen Nordwestbahn und den preussischen Eisenbahnen erstatten soll.

Wiederherstellungsarbeiten auf der Tiroler Linie. Das »C. Bl. f. E.« meldet über die Wiederherstellungsarbeiten der Südbahn: »Obgleich wenig begünstigt durch die Witterung, indem beispielweise in der Zeit vom 2. bis 7. October drei volle Regentage zu verzeichnen waren, sind heute doch wesentliche Fortschritte in der Wiederherstellung der Communicationen in Tirol zu verzeichnen. Schon mit Beginn des laufenden Monates wurde die Personenbeförderung mit einmaligem Umsteigem bei Roveredo über Trient hinaus bis Lavis ausgedehnt, und seit dem 4. d. ein regelmässiger Omnibusdienst zwischen Lavis und Bozen eingerichtet, so dass seit dieser Zeit vom Süden aus der Personenverkehr mit Bozen und Meran offen ist. Auch von Bozen gegen Norden zu wird es in wenigen Tagen gelingen, die meist beschädigte Strecke Waidbruck-Blumau mittelst Omnibus zu passiren, und es wird damit der Personenverkehr über die ganze Tiroler Linie nach Italien und Deutschland möglich sein. Mittlerweile schreiten die Wiederherstellungs-Arbeiten der Bahn, welche auf der Tiroler Linie allein mit circa 4000 Arbeitern betrieben werden, entsprechend vorwärts und ist mit Zuversicht zu erwarten, dass am 16. October schon der Bahnverkehr für Personen von Ala über Lavis hinaus bis Auer fortgesetzt und am 24. October der Gesammtverkehr auch für Frachten in der Strecke Ala-Bozen wieder aufgenommen werden kann. Bis zum 30. October wird es auch gelingen, den Bahnverkehr in der Strecke Bozen-Blumau und Waidbruck-Atzwang wieder aufzunehmen, und steht zu erwarten, dass auch die am meisten beschädigte Strecke Atzwang-Blumau (8 Km.) gegen Mitte des Monats November wieder fahrbar sein, und damit die ganze Tiroler Linie für den Gesammtverkehr wieder offen stehen wird.«

Das Budget der Ungarischen Staatsbahnen. Nach dem Budget der Ungarischen Staatsbahnen pro 1883, welches dem ungarischen Reichstage vorgelegt wurde, wird die Länge der Staatsbahnen im Jahre 1883 2927·9 Kilometer erreichen. Im nächsten Jahre werden die Pressburger und Vinkovceer Verkehrs-Vorstände aufgehoben, dagegen wird eine neue Verkehrsleitung in Theresiopel errichtet. Die Einnahmen der Staatsbahnen sind mit 21 Millionen Gulden präliminirt, demnach um 2,820.000 fl. höher als im Vorjahre. An Einnahmen des Personen-Transportes sind 4,300.000 fl. angenommen, darunter 260.000 fl. auf den Linien der Pest-Semliner Bahn, für den Frachten-Transport sind 15,600.000 fl. eingestellt, darunter 770.000 fl. auf den Linien der Pest-Semliner Bahn. Die Betriebs-Ausgaben sind mit 12,346.490 fl. präliminirt. Der Netto-Ertrag der Staatsbahnen soll demnach 8,653.510 fl. ausmachen.

Eisenbahn-Unterstützungs-Fonds. Nach der Ausschreibung in der »Wiener Zeitung« vom 8. d. sind Gesuche um Unterstützungen aus diesem Fonds bis 25. November d. J. an das »Curatorium des österr. Eisenbahn-Unterstützungs-Fonds« zu richten und im Wege derjenigen Eisenbahnverwaltung einzureichen, bei welcher die Gesuchsteller resp. der Mann oder Vater derselben bedienstet waren. In dem Gesuche sind alle auf das Dienstverhältniss bezüglichen Daten, sowie der Familienstand (Anzahl der Kinder etc.) kurz anzuführen. Die Vertheilung dürfte wie gewöhlich zu Weihnachten stattfinden.

Internationale Conferenz in Bern. Die internationale Conferenz in Bern wegen Herstellung einer technischen Einheit im Eisenbahnwesen, über welche wir vor Kurzem berichteten, ist zusammengetreten. Das Programm dieser Conferenz ist nach den Vorschlägen des schweizerischen Bundesrathes folgendes: 1. Vergleichung vom Gesichtspunkte der Erleichterung des Transits, der in den verschiedenen Staaten bestehenden Normen, welche für den Durchgang des Rollmateriales von wesentlichem Einflusse sind, auf Grundlage der vom schweizerischen Eisenbahn-Departement vorgelegten comparativen Tabellen und Entwürfe, sowie allfälliger Aenderungen und Ergänzungen, die im Hinblicke auf die Conferenz beantragt werden könnten, bezw. schon beantragt worden sind. 2. Discussion der technischen Fragen, zu welchen die erwähnte Vergleichung Anlass bietet. 3. Vorschläge, betreffend technische Vereinbarungen zur Erleichterung des Transits, unter Vorbehalt der Ratification durch die Regierungen. — Von Seite der österreichischen Privatbahnen wurde zu dieser Conferenz der Director der Südbahn Herr Friedrich Wagner, entsendet.

Postaufträge. Die »Wiener Zeitg.« veröffentlichte am 18. October eine Verordnung des Handelsministeriums vom 9. d., welche die Bestimmungen enthält, nach denen vom 1. November l. J. angefangen im internen Verkehre der österreichisch-ungarischen Monarchie Geldbeträge bis inclusive 200 fl. Oesterreichischer Währung durch Postaufträge (Postmandate) eingezogen werden können.

Dem Postauftrage ist das einzulösende Papier (das die Forderung begründende Document, die quittirte Rechnung, der quittirte Wechsel, der Coupon u. s. w.) zur Aushändigung an denjenigen, welcher Zahlung leisten soll, beizuschliessen. Jedem Postauftrage können mehrere Quittungen, Wechsel, Coupons u. s. w. zur gleichzeitigen Einziehung von einem und demselben Zahlungspflichtigen beigefügt werden. Die Gesammtsumme der einzuziehenden Beträge darf jedoch den oberwähnten Betrag von 200 fl. ö. W. nicht übersteigen. Die Vereinigung mehrerer Postaufträge an verschiedene Zahlungspflichtige zu einer Sendung ist nicht statthaft.

Der Postauftrag, welcher im Falle der Einziehung des Betrages in den Händen der Post zu verbleiben hat, darf zu schriftlichen Mittheilungen nicht benützt werden. Ebensowenig dürfen geschlossene Briefe den Postaufträgen als Anlagen beigegeben werden. Der Auftraggeber hat den Postauftrag nebst dessen Anlagen in einem verschlossenen Couvert an die Adresse desjenigen Postamtes, welches die Einziehung bewirken soll, recommandirt abzusenden. Der Postauftragsbrief ist mit der Aufschrift »Postauftrag nach . . . . . .« (Name des Abgabe-Postamtes) zu versehen. Soll die Vorzeigung an einem bestimmten Tage geschehen, so darf die Aufgabe des Postauftrages nicht früher als zehn Tage vorher erfolgen. In diesem Falle hat der Aufgeber auf der Vorderseite des Auftragsformulares das Datum desjenigen Tages anzugeben, an welchem die Einziehung des Betrages erfolgen soll.

Briefe mit Postaufträgen müssen bei der Aufgabe frankirt werden und dürfen das Gewicht von 250 Gramm nicht übersteigen. Die Taxen für die Postauftragsbriefe sind dieselben wie die Taxen für recommandirte Briefe des gleichen Gewichtes, nämlich 15 kr. für Postauftragsbriefe bis zum Gewichte von 15 Gramm und 20 kr. für Postauftragsbriefe im Gewichte von mehr als 15 bis 250 Gramm. Im Localverkehre beträgt die Taxe für Postauftragsbriefe bis zum Gewichte von 15 Gramm 8 kr. und für jene im Gewichte von mehr als 15 bis 250 Gramm 11 kr. Die Uebermittlung des eingezogenen Betrages an den Auftraggeber erfolgt mittelst Postanweisung.

Die Postverwaltung haftet für die Beförderung des Postauftragsbriefes wie für einen recommandirten Brief, für den eingezogenen Betrag aber in demselben Umfange wie für die auf Postanweisungen eingezahlten Beträge. Eine weitere Garantie, insbesondere für die rechtzeitige Vorzeigung oder für die rechtzeitige Rücksendung des Postauftrages wird nicht geleistet. Die Einziehung des Betrages erfolgt gegen Vorzeigung des Postauftrages und Aushändigung der Anlagen (der quittirten Rechnung, des quittirten Wechsels, des Coupons etc.) Die Zahlung ist entweder sofort zu Händen des Postbediensteten, der die Bestellung vornimmt, oder aber, wenn der Auftraggeber nicht die sofortige Rücksendung des Postauftrages verlangt hat, binnen vierzehn Tagen nach der Vorzeigung des Postauftrages bei dem Abgabe-Postamte zu leisten. Erfolgt die Zahlung innerhalb dieser Frist nicht, so wird der Postauftrag unmittelbar vor der Rücksendung nochmals zur Zahlung vorgewiesen. Verlangt der Auftraggeber die sofortige Zurücksendung nach einmaliger vergeblicher Vorzeigung, so hat derselbe dieses Verlangen durch den Vermerk: »Sofort zurück« auf der Rückseite des Auftragsformulares auszudrücken.

Als Zahlungsverweigerung gilt nur eine diesfällige Erklärung des Zahlungspflichtigen oder dessen ordnungsmässig Bevollmächtigten. Hatte der Zahlungspflichtige oder dessen ordnungsmässig Bevollmächtigter bereits bei der ersten Vorzeigung die Einlösung endgiltig verweigert, so unterbleibt auch die nochmalige Vorzeigung nach Ablauf der vierzehntägigen Frist. Wird der Zahlungspflichtige nicht ermittelt oder leistet er auch bei der zweiten Vorzeigung des Postauftrages nicht die Zahlung, so wird der Postauftrag nebst dessen Anlagen dem Auftraggeber unter Couvert recommandirt und kostenfrei zurückgesendet. Das Couvert ist mit der Aufschrift zu versehen: »Nicht eingelöster Postauftrag, zurück an . . . .« Sofern der Aufgeber etwas Anderes nicht ausdrücklich verlangt hat, muss die vierzehntägige Lagerfrist auch dann eingehalten werden, wenn der Empfänger bereits bei der ersten Vorzeigung des Postauftrages die Einlösung endgiltig verweigert hat.

Neue Tramway-Linien. Die Wiener Tramway-Gesellschaft hat folgende Concessionen für neue Linien erhalten: *a)* Vom Kreuzungspunkte der Nussdorfer- und Währingerstrasse nächst dem Bürger-Versorgungshause in Wien, im Anschlusse an die dort bestehenden Geleise bis zur Währinger Linie; *b)* von der Währinger Linie im Anschlusse an die vorgenannte Linie durch die Schulgasse, Döblingerstrasse, Johannesgasse, Kirchengasse, Kreuzgasse zum Unionplatze in Währing; *c)* vom selben Ausgangspunkte an durch die

Währinger Hauptstrasse bis zum Anfange von Weinhaus nächst der Johannesgasse; *d)* eventuell für eine Fortsetzungslinie vom Endpunkte der sub *c)* angeführten Linie durch Weinhaus und Gersthof nach Pötzleinsdorf.

MISCELLEN.

Stand der Fahrbetriebsmittel auf den ungarischen Eisenbahnen mit Ende des Jahres 1881. Auf den ungarischen Eisenbahnen einschliesslich der ungarischen Strecken der gemeinsamen Bahnunternehmungen befanden sich mit Schluss des Jahres 1881 bei einer Länge von 7134 Kilometer im Ganzen 1037 Locomotiven, darunter 341 für Personenzüge, 717 für Lastzüge und 31 für Secundärzüge, 561 Tender, 131 Schneepflüge, 2150 Personenwagen, 24.670 diverse Güterwagen. Die relativ grösste Anzahl besitzen: bei einer durchschnittlichen Zahl von 0·15 Stück per Kilometer die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft und die Südbahn-Gesellschaft mit je 0·25 Stück per Kilometer; an Personenwagen bei einer durchschnittlichen Zahl von 0·30 Stück per Kilometer: die Südbahn-Gesellschaft mit 0·34 Stück per Kilometer, welcher die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft mit 0·33 Stück und die königlich-ungarischen Staatsbahnen mit 0·37 Stück per Kilometer am Nächsten kommen; dann an Güterwagen bei einer durchschnittlichen Zahl von 3·46 Stück per Kilometer: die Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft mit 5·92 Stück per Kilometer, an welcher die Mohács-Fünfkirchner Bahn mit 5·48 Stück per Kilometer und die Südbahn-Gesellschaft mit 4·90 Stück per Kilometer sich anreihen.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Kröber, Carl, Civil-Ingenieur. Graphische Tafeln zur Veranschlagung und Beurtheilung der wesentlichsten Verhältnisse doppeltwirkender Dampfmaschinen. Für ausübende Ingenieure, Maschinenfabrikanten und Maschinenmeister. Mit 10 lith. Taf. Berlin 1875. 90 kr.

Burckhardt, W., Mathematische Unterrichtsbriefe. 25/26. 8. Leipzig. à 60 kr.

Heger, R., Leitfaden f. d. geometrischen Unterricht. 1. Th. Planimetrie. 8. Breslau. 90 kr.

Kleyer, A., Vollständig gelöste Aufgaben-Sammlung aus allen Zweigen der Rechenkunst etc. 36. u. 37. Hft. 8. Stuttgart. à 15 kr.

Lembcke, K., Allgemeine Arithmetik in ihrer Beziehung zum praktischen Rechnen. 8. Wismar. 1 fl. 20 kr.

Smolik, F., Elemente d. darstellenden Geometrie. 8. Prag. 1 fl. 80 kr.

Dietrich, E., Die Asphalt-Strassen. Beschaffung d. Rohmaterialien, Bau der Fahrdämme u. Fusswege. 8. Berlin. 6 fl.

Hesky, K., Einfache Objecte des Bau- u. Maschinenfaches. II. Theil. (Vorlagen f. d. angewandte geom. Zeichnen.) 1. Lief. in Umschl. Folio. (8 Taf. mit Text.) Wien 3 fl. 50 kr.

Jahrbuch d. sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins. 1. Jahrg. (4 Hfte.) 1. Hft. 4. Leipzig. pro cplt. 8 fl. 40 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

I. Versammlung am 17. October 1882. Die erste sehr zahlreich besuchte Clubversammlung im VI. Vereinsjahr gestaltete sich für den früheren Präsidenten, Herrn Regierungsrath Obermayer, zu einer herzlichen Ovation. Die Besucher der Clubversammlung fanden an einer Wand des Vortragssaales das wohlgetroffene Bild des früheren Präsidenten (eine Lithographie von Dauthage) und auf einer Staffelei ein gleich ausgestattetes Bild des Genannten. Der Präsident, Herr k. k. Rath Dr. Liharzik, besteigt die Tribüne und hält folgende Ansprache an die Versammlung: Verehrte Herren! Ich erkläre die erste Versammlung dieser Saison für eröffnet. Wenn es mir obliegt, vorerst einen Rückblick zu werfen auf diejenigen Ereignisse, welche sich seit der letzten Generalversammlung vollzogen haben, so drängt sich mir in erster Linie das Ereigniss auf — dass wir an dem Platze, den ich jetzt einnehme, nicht mehr den Mann sehen, welcher durch eine Reihe von Jahren seit dem Bestande des Club die Function des Präsidenten ausgeübt hat, Herrn Regierungsrath Obermayer. Mir als demjenigen, welchen das Vertrauen des Ausschussrathes des Eisenbahn-Club auf diesen Platz berufen hat, kommt es wohl in erster Linie zu, der grossen Verdienste dankbarst zu gedenken, welche Herr Regierungsrath Obermayer sich um den Club österr. Eisenbahn-Beamten erworben hat. Bereits an der Gründung des Vereines betheiligt, hat er die Leitung des Club in den ersten Jahren seines Bestandes geführt, hat an allen Bestrebungen desselben eifrigst Antheil genommen, und es ist ihm gewiss zum grossen Theile zu verdanken, dass der Club in verhältnissmässig kurzer Zeit einen so raschen Aufschwung genommen hat. (Bravo!) Alle Bestrebungen, nicht nur wissenschaftliche, sondern auch kameradschaftliche und gesellige, haben in ihm einen eifrigen Förderer gefunden. Es ist demnach selbstverständlich, dass der Ausschussrath nur dann von einer Wiederwahl desselben zum Präsidenten Umgang nehmen musste, als Herr Regierungsrath Obermayer seinerzeit den festen Entschluss erklärt hatte, die Wahl nicht mehr annehmen zu können. Selbstverständlich war damit auch das Gefühl der Dankbarkeit für das, was er dem Club geleistet hat, verbunden, und es drängte sich das Bewusstsein auf, es müsste dieser Dankbarkeit auch ein äusseres Zeichen gegeben werden, um späteren Mitgliedern gegenüber ein Zeugniss darüber abzulegen, wie wir die Leistungen des Herrn Regierungsrathes Obermayer für den Club auffassen. (Bravo!) In dieser Weise kam der Entschluss zu Stande, den Vortragssaal unseres Club mit seinem Bilde zu schmücken. (Beifall und Händeklatschen.) Ich übergebe somit dieses Bild dem Vereine mit der Widmung, dass es diesen Saal schmücken möge, solange der Verein besteht, und dass die Clubmitglieder beim Anblicke desselben sich stets an ihren ersten Präsidenten erinnern mögen. (Bravo und Händeklatschen. Zu Herrn Regierungsrath Obermayer gewendet): Sie verehrter Herr Regierungsrath bitten wir, dieses zweite Bild als Erinnerung für sich und Ihre Familie freundlichst anzunehmen. Mögen Sie sich bei dem Anblicke dieses Bildes an die Zeit erinnern, in der Sie als Präsident des Club gewirkt haben, mögen Sie die Erinnerung daran knüpfen, dass wir Alle, die hier versammelt sind, nicht blos das Gefühl der Verehrung, sondern auch der Freundschaft für Sie empfinden, und die Sympathien, die Sie dem Club bisher entgegengebracht haben, auch ferner demselben bewahren. Zugleich danke ich ihnen dafür, dass es Ihnen, nachdem Sie von der Stelle des Präsidenten geschieden sind, gefällig war, weiter uns zur Seite zu stehen und im Ausschussrathe zu verbleiben. (Lebhafter Beifall.)

Regierungsrath Obermayer: Meine Herren! Ich stehe selbstverständlich unter dem Eindrucke Ihrer so herzlichen aber auch Ihrer für mich so glänzenden und ehrenvollen Ovation, die Sie mir darzubringen die Güte hatten, und ich bin fast beschämt, über die überschwänglichen Worte, mit denen Ihr verehrter Herr Präsident meiner ja doch eigentlich nur geringen Leistungen gedacht hat. Hochgeehrte Herren! Die Fälle, dass Männer in leitender Stellung Kundgebungen dieser oder ähnlicher Art ernten, sind nicht selten, aber nicht immer bringen sie die Einhelligkeit der Meinung zum Ausdrucke. Was mir aber, meine Herren, an Ihrer Kundgebung ausserordentlich werthvoll ist, das ist, dass ich Sie hier im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten in diesen Räumen als unabhängige Männer weiss (Bravo!), die gar keine Rücksicht für mich zu beobachten brauchten, wenn Ihr Beschluss und Ihre Zustimmung zur Ausführung dieser Kundgebung nicht Ihrer innersten Ueberzeugung entsprungen wäre. (Bravo!)

Hochgeehrte Herren! Wenn ich mich nun frage, wieso habe ich mir denn Ihre freundlichen Sympathien in so reichem Masse erworben? dann bin ich wohl in der Lage, Ihnen eine einfache Antwort darauf zu ertheilen. Seit ich die Ehre hatte, Präsident Ihres Clubs zu sein, war mein Bestreben dahin gerichtet, dass in diesen Räumen unter den Clubmitgliedern stets volle Gleichberechtigung herrsche, dass das Cliquewesen sich nicht einniste, und ganz besonders, dass es keine sogenannten herrschenden Parteien gebe. (Bravo!) Meine Herren! In fachlicher Hinsicht habe ich mir das Motto gestellt, dass die Errungenschaften und die Fortschritte auf dem weiten Gebiete des Eisenbahnwesens nicht das Werk des Einzelnen, sondern das Resultat des Zusammenwirkens aller geistigen Kräfte sein müssen. Wir haben die sehr grosse Genugthuung, dass die oberen Kreise, welche unserem Eisenbahn-Club bei seinem Entstehen in einer etwas zuwartenden Haltung gegenüberstanden, heute unsere Bestrebungen, unsere fachlichen Tendenzen vollkommen billigen, und das ist in glänzender Weise zum Ausdruck gebracht werden durch die Gründung der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte. Wir haben eine grosse Freude darüber, dass wir uns sagen können, der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten erfreut sich in den Fachkreisen des In- und Auslandes einer sehr geachteten Stellung und wenn dem so ist, wenn wir diesen Erfolg erreicht haben, dann ist es nur Ihrem einmüthigen Zusammenwirken und Ihrer eifrigen Unterstützung meines Programmes, nicht aber meiner Wirksamkeit allein zu danken.

Der Herr Präsident hat in seiner Rede erwähnt, dass am Beginne des zweiten Quinquenniums mir neuerlich die Ehre hätte zu theil werden sollen, in das Präsidium gewählt zu werden, und dass es mir nicht möglich gewesen ist, in Folge Veränderung meiner Stellung diesen Ehrenposten anzunehmen. Ich habe aber heute die grosse Befriedigung, dass mein verehrter College, den Sie mit dem Präsidium betraut haben, ganz in dem Geiste fortwirken und unverrückbar an der einmal eingeschlagenen Richtung festhalten wird. Ich sage Ihnen nun, meine Herren, noch meinen herzlichen Dank

für die Kundgebungen Ihrer Sympathie, für den Beweis ihrer Achtung, die Sie mir gezollt haben, und bitte Sie überzeugt zu sein, dass dieser wahrhafte Ehrentag, den Sie mir bereitet haben, in meiner Erinnerung treu fortleben wird bis an mein Lebensende. (Lebhafter Beifall und Händelkatschen.)

Präsident: Verehrte Herren! Bevor ich an die geschäftlichen Mittheilungen gehe, möchte mich noch mit wenigen Worten bei Ihnen einführen, wobei ich anknüpfe an das, was Herr Regierungsrath Obermayer soeben gesagt hat — nach unserem langjährigen Zusammensein konnte er das wohl thun —, dass nämlich meinerseits alles geschehen wird, um in dem Programme und im Geiste meines Vorgängers fortzufahren. Ich kann ganz offen gestehen, dass ich mit Bangen und Zagen die auf mich gefallene Wahl angenommen habe, da ich als wahrer Freund des Club gerne einem Würdigeren an der Spitze des Vereines gesehen hätte. (Oho!) Wenn ich dennoch den Muth gefunden habe, die Wahl anzunehmen, so geschah es in dem guten festen Willen der Sache zu dienen und ich bitte daher, mein Wirken milde und nachsichtig zu beurtheilen und mich zu unterstützen in der Befolgung derjenigen Tendenz, die jedem gesunden Vereine zu Grunde liegen soll, der Tendenz: »Alle für Einen und Einer für Alle!« (Beifall).

Ich gehe zu den geschäftlichen Mittheilungen über. Ich habe zunächst leider das Ableben von drei geschätzten Vereins-Mitgliedern zur Kenntniss zu bringen, nämlich der Herren: Emil Michael Ritter von Westland, Verkehrs-Beamter der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb, gestorben am 26 Mai; Dr. Geog Edler von Hayek, Stellvertreter des Leiters der Directions-Abtheilung I der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb, gestorben am 4. September; Anton Allgeyer, Expeditor der Lemberg-Czernowitz-Jassy Bahn, gestorben am 10. October. Ich bitte meine Herren Ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben. (Geschieht.)

Neu eingetreten sind als wirkliche Mitglieder die Herren Egon Pistor Freiherr von Altottersbach, Beamter der Lemberg Czernowitz-Jassy-Bahn; Dr. Oscar Luxardo, Beamter der Südbahn; Ferdinand Pichler, Sections-Ingenieur der Südbahn; N. v. Glaser, Concepts-Practikant im k. k. Handelsministerium; F. R. Engel, Ingenieur der Nordwestbahn; Josef Sinnek, Control-Vorstand der Mährisch-Schlesischen Central-Bahn.

Was nun den Mitgliederstand anbelangt, muss ich mit Bedauern constatiren, dass eine Verminderung desselben stattgefunden hat; der Grund liegt darin, dass bei zwei grossen Eisenbahnverwaltungen der Rudolf- und Elisabeth-Bahn durch die uns allen bekannten Veränderungen zahlreiche Personal-Verschiebungen stattgefunden haben. Eine Reihe von Austritts-Erklärungen haben es mit sich gebracht, dass die Zahl von 800 Mitgliedern, die bisher überschritten war, ich hoffe nur vorübergehend, unterboten wird, indem wir an unterstützenden Mitgliedern 53, an wirklichen Mitgliedern nur 739, somit zusammen 792 Mitgliedern zu verzeichnen haben.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit an Sie den Appell richten, dass jeder in seinem Freundeskreise dahin wirke, dass diejenigen Berufsgenossen, die unserem Vereine noch fernestehen, zur Kenntniss der verschiedenen Vortheile unseres Club gelangen, damit unser Verein auch numerisch den Rang behält, den er sich erworben hat

Weiters habe ich Ihnen die betrübende Mittheilung zu machen, dass Herr Inspector v. Thomann in Folge seiner Uebersiedlung nach Salzburg aus dem Ausschussrathe scheiden musste. Er bleibt selbstverständlich Mitglied des Club, und werden wir uns freuen, denselben, wenn es ihm seine dienstlichen Verhältnisse gestatten, nach Wien zu kommen, wieder in unserem Kreise zu sehen.

Von weiteren wichtigen Ereignissen habe ich insbesondere zu berichten über die Errichtung der Eisenbahn-Fortbildungsschule. Es ist das, wie wir mit Befriedigung und Stolz hervorheben können, der erste grosse Erfolg nach Aussen hin, den der Verein bisher errungen hat. Angeregt durch die Vorträge von zwei bedeutenden Fachmännern, welche die Wichtigkeit der Errichtung einer Eisenbahn-Fortbildungsschule im Kreise des Club betont haben, hat der Club die Angelegenheit aufgegriffen.

Wie Sie sich erinnern werden, hat sich ein Sub-Comité mit dem Studium der Frage beschäftigt, hat präcise Anträge gestellt, welche der Oesterr. Directoren-Conferenz unterbreitet wurden, weil selbstverständlich nur durch die Unterstützung seitens dieses wichtigen Factors des Oesterr. Eisenbahnwesens diese weittragende Angelegenheit einer gedeihlichen Erledigung zugeführt werden konnte.

Anknüpfend an die in der Generalversammlung bereits gemachten Mittheilungen habe ich zu erwähnen, dass das von der Directoren-Conferenz eingesetzte Comité, welches aus drei Verwaltungen, der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb, der Böhmischen Westbahn und der Oesterr. Nordwestbahn bestanden hat, ein eingehendes Studium der Frage vorgenommen und sich mit allen Anträgen des Club einverstanden erklärt hat. In der Directoren-Conferenz vom 14. September haben nahezu sämmtliche österreichische Bahnen die gemeinsame Bestreitung der Kosten der Fortbildungsschule übernommen. Es wurde gemäss dem Antrage des Sub-Comités beschlossen, vorerst blos den erstjährigen Curs zu eröffnen. Es wurde das weitere Anerbieten des Eisenbahn-Clubs, in diesen Räumen die Vorträge abhalten zu lassen, acceptirt; es wurde ferner ein Ueberwachungs-Ausschuss eingesetzt, in welchem seitens der Directoren-Conferenz drei Vertreter und vom Eisenbahn-Club zwei Vertreter entsendet wurden. Die österreichische Directoren-Conferenz wählte die k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb, die Oesterreichische Nordwestbahn und die Böhmische Westbahn, welche Verwaltungen bereits im Subcomité die Sache wesentlich gefördert haben. Als Vertreter des Eisenbahn-Club wurden vom Ausschussrath Herr Sectionsrath Freiherr v. Lilienau und ich entsendet. (Bravo!) Ich glaube mich in Uebereinstimmung mit allen Anwesenden zu befinden, wenn ich Herrn Sectionsrath Freiherr v. Lilienau für die gütige Uebernahme des Mandates meinen lebhaftesten und wärmsten Dank ausspreche. (Bravo!)

Bezüglich des Programmes der Schule möchte ich mit wenigen Worten hinzufügen, dass die Vorträge sich auf acht Monate erstrecken sollen, und sonst am 1. October beginnen. Für dieses Jahr ist der Beginn des Curses für den 1. December festgestellt worden. Der Curs umfasst wöchentlich 8 Stunden, u. zw. 2 Stunden National-Oekonomie, 2 Stunden Verkehrs-Geographie, Statistik und Waarenkunde, 2 Stunden Buchhaltung und 2 Stunden Eisenbahn-Technologie. Die Vorträge werden von 5—7 Uhr Abends und zwar Montag, Mittwoch, Donnerstag und Samstag abgehalten werden. Das Ueberwachungs-Comité, welches sich bereits constituirt und zum Obmanne Herrn Hofrath Dr. Gross, General-Director der Oesterr. Nordwestbahn gewählt hat, hat sich bereits mit der Besetzung der Lehrkanzeln beschäftigt und hat für drei Disciplinen die Besetzung derart stattgefunden, dass für Buchhaltung Herr Directionsrath Kaan, für Verkehrs-Geographie, Statistik und Waarenkunde Herr Professor Zehden und für Eisenbahn-Technologie Herr Professor Engelhard das Lehramt übernommen haben. Die Wahl dieser drei Männer sichert von Vornherein einen schönen Erfolg, und ich kann hoffen, dass in kurzer Zeit sich in unserem Club eine neue Stätte geistigen Lebens entwickeln wird. Auf eine zahlreiche Betheiligung lässt sich daraus schliessen, da bereits zahlreiche Beitrittserklärungen und vielfache Anfragen eingelangt sind. (Bravo!) Ich werde nicht ermangeln, Ihnen über die Angelegenheit weitere Mittheilungen in den nächsten Versammlungen zu machen. (Beifall.)

Von weiteren geschäftlichen Mittheilungen möchte ich erwähnen, dass die Vorbereitungen für die kommende Saison bereits getroffen sind. Was die Vortrags-Abende anbelangt, wird das Vortrags-Comité, an dessen Spitze Herr Regierungsrath Obermayer steht, bestrebt sein, die Vorträge möglichst anziehend und interessant zu gestalten. In dem Umstande, dass der erste Vortrag unserer Saison von einem Manne gehalten wird, dessen Ruf weit über die Grenzen des Reiches hinausgeht, den Tausende dankbar als ihren Lehrer begrüssen, sehe ich ein günstiges Vorzeichen für die Gestaltung der diesjährigen Vortragssaison. (Beifall.)

Auch in geselliger Beziehung hat der Ausschussrath Vorbereitungen getroffen und ist er bestrebt, das Vereinsleben anziehend zu gestalten. Eine Anzahl Mitglieder haben sich geeinigt, an jedem Freitag im Club zusammenzukommen und ist für diesen Tag zeitweilig ein Geselligkeits-Abend in zwangloser Form in Aussicht genommen. — Ich möchte schliesslich zu Ihrer Beruhigung hinzufügen, dass in dieser Saison auch für die leibliche Nahrung besser als früher gesorgt sein wird. Ich lade Sie ein, heute gleich einen Versuch zu machen und hier zu soupiren. — Schliesslich hätte ich noch ein Vorkommniss zu erwähnen, das den Lesern der »Eisenbahn-Zeitung« bereits bekannt ist, nämlich den Wechsel in der Person des Redacteurs. Wie Sie aus einer Erklärung in Nr. 40 der Oesterr. Eisenbahnzeitung entnommen haben, hat sich Herr Professor Engelhard gezwungen gesehen, seine Stelle niederzulegen und wurde Herr Dr. Robert Zuckerkandl zum Redacteur bestellt. (Bravo!)

Des weiteren habe ich noch zu Ihrer Kenntnis zu bringen, dass der Ausschuss für die nächste Zeit eine corporative Besichtigung des Rathhauses in Aussicht genommen hat (Bravo!) und wird Herr Ober-Baurath Schmidt, Sonntag den 22. d. Mts. 11 Uhr, so gütig sein, die Sehenswürdigkeiten dieses Collossal-Baues den Herren zu zeigen. Ich lade die Herren ein, sich Sonntag um $^{1}/_{2}$11 Uhr in dem Arcaden-Kaffeehause (Universitätsstrasse) zu versammeln. Wir haben dieses Local gewählt, weil es an und für sich eine Sehenswürdigkeit bildet. Ich muss ausdrücklich darauf aufmerksam machen, dass nur den Vereinsmitgliedern der Zutritt gestattet werden kann.

Ich erwähne noch, dass in der Club-Kanzlei ein Subscriptionsbogen für das Bild des Herrn Regierungsrath Obermayer aufliegt.

Ich bin mit den geschäftlichen Mittheilungen zu Ende. Wünscht Jemand das Wort?

Herr Holzner (Mährische Grenzbahn): Ich erlaube mir Namens mehrerer Clubgenossen an den Herrn Präsidenten die Anfrage zu richten, was mit Bezug auf eine von 100 Mitgliedern des Club unterfertigte Eingabe, die im Monat Juli an den Ausschuss gerichtet wurde und den Austritt des Herrn Professor Engelhard betrifft, veranlasst worden ist?

Präsident: Ich erlaube mir diese Interpellation dahin zu beantworten, dass diese Eingabe allerdings beantwortet worden ist, und zwar gelangte, nachdem es doch nicht anging alle 100 Mitglieder separat zu verständigen, an einem der zuerst unterzeichneten Herren, und zwar an Herrn Geometer Dreves von der Oesterreichischen Nordwestbahn eine diesbezügliche Zuschrift. Ausserdem wurde in dem Wunsch- und Beschwerdebuche, welches öffentlich aufliegt, eine Berufung auf diese Erledigung aufgenommen und erlaube ich mir auf die früher erwähnte Erklärung nochmals hinzuweisen.

Professor Engelhard: Zur Aufklärung erlaube ich mir einige wenige Worte zu bemerken. Ich bin an der Lehranstalt, wo ich jetzt beschäftigt bin, in Folge eines grösseren Schülerandranges mit einer grösseren Stundenzahl heimgesucht. Wie Sie aus den Ausführungen des Herrn Vorsitzenden entnommen haben, wurde an mich auch der ehrenvolle Ruf gerichtet, an der Eisenbahn-Fortbildungsschule zu wirken, den ich selbstverständlich mit Freuden angenommen habe. Dadurch erwachsen mir zwei neue Lehrstunden. Ich musste sogar in Folge meiner überhäuften Geschäfte um die Zuerkennung zweier bestimmter Stunden ansuchen. Hätte ich auch die Redaction der »Eisenbahn-Zeitung« behalten, was wäre nicht die mögliche, sondern die wahrscheinliche Folge gewesen! Dass die Qualität aller meiner Leistungen nicht mehr entsprechend wäre. Ich muss meine Kräfte auf ein geringeres Feld beschränken, damit ich insbesonders bei meinen Hörern, die sich von meinen Vorlesungen über Eisenbahn-Technologie Vortheile versprechen, eine günstige Beurtheilung finde. Ich darf mir schmeicheln Erfahrungen auf diesem Gebiete zu haben und Sie werden sich überzeugen, dass ich vor Sie nur mit einem ausgearbeiten Vortrage treten werde. Ich war so klug, wie manche Opernsängerin, die bei Zeiten geht, so lange man ihr Gehen noch bedauert. Ich bitte das zur Kenntniss zu nehmen; damit glaube ich, ist wohl der Gegenstand erledigt. Sollten sich die Verhältnisse einmal verändern, so können Sie überzeugt sein, dass ich der Fahne treu bleiben werde, zu der ich geschworen habe.

Nachdem Niemand in dieser Angelegenheit das Wort wünscht, besteigt Herr Prof. von Stein die Tribüne und wird von der Versammlung stürmisch begrüsst. — Den höchst interessannten und lebhaft acclamirten Vortrag über die Grundzüge und Systeme des Eisenbahnrechtes bringen wir an anderer Stelle.

Nach einigen Dankesworten an den Vortragenden schliesst der Präsident die erste Versammlung im VI. Clubjahr.

Sonntag den 22. October 1882, 11 Uhr Vormittags

Corporative Besichtigung des neuen Rathhauses.

Zusammenkunft um $^{1}/_{4}$11 Uhr im neuen Arcaden-Kaffeehaus, (Universitätsstrasse) nächst der Rathhausstrasse. Der Besuch des Rathhauses ist nur den P. T. Clubmitgliedern gestattet.

II. Versammlung, Dienstag den 24. October 1882.

Vortrag des Herrn Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der k. k priv. Kaiser Franz Josef-Bahn, betitelt: »Kritische Betrachtungen über Eisenbahn-Strecken-Signale.«

K. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.

Die an die Linie Wien-Brünn-Bodenbach anschliessenden Localbahnen Přelouč-K. Podol und Kralup-Welwarn werden am 18. October, Lobositz-Libochowitz am 22. October und Chotzen-Leitomischl am 23. October d. J. für den Gesammtverkehr eröffnet.

Der Fahrplan dieser Localbahnen ist aus den ab 15. October l. J. giltigen allgemeinen Fahrplan-Placaten zu ersehen.

Verkehrs-Nachricht.

Directer Böhmisch-Italienischer Verkehr. — Nachdem der Gesammt-Verkehr auf den italienischen Bahnen wieder aufgenommen erscheint, wird auch mit der directen Güter-Abfertigung zwischen Böhmen und Italien wieder begonnen und werden, insolange die Verkehrsstörung auf der Südtiroler Linie nicht behoben ist, die tarifmässig via Peri zu befördernde Transporte, zu den laut Tarif für den Böhmisch-Italienischen Verkehr vom 16. Juli 1881 via Peri resultirenden Gesammt-Frachtsätzen über die Hilfsroute via Pontafel abgefertigt. 2243

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Ueber den Stand der Wiederherstellungsarbeiten auf der durch Hochwasser beschädigten Tiroler Linie der Südbahn, erhalten wir folgende Mittheilung:

Obgleich wenig begünstigt durch die Witterung, indem beispielsweise in der Zeit vom 2. bis 7. October 3 volle Regentage zu verzeichnen waren, sind heute doch wesentliche Fortschritte in der Wiederherstellung der Communicationen in Tirol zu verzeichnen.

Schon mit Beginn des laufenden Monates wurde die Personenbeförderung mit einmaligem Umsteigen bei Roveredo über Trient hinaus bis Lavis ausgedehnt, und seit dem 4. d. ein regelmässiger Omnibusdienst zwischen Lavis und Bozen eingerichtet, so dass seit dieser Zeit vom Süden aus, der Personenverkehr mit Bozen und Meran offen ist.

Auch von Bozen gegen Norden zu, wird es in wenigen Tagen gelingen, die meist beschädigte Strecke Waidbruck-Blumau mittelst Omnibus zu passiren, und es wird damit der Personenverkehr über die ganze Tiroler Linie nach Italien und Deutschland möglich sein.

Mittlerweile schreiten die Wiederherstellungsarbeiten der Bahn, welche auf der Tiroler Linie allein mit circa 4000 Arbeitern betrieben werden, entsprechend vorwärts und ist mit Zuversicht zu erwarten, dass am 16. d. M. schon der Bahnverkehr für Personen von Ala über Lavis hinaus bis Auer fortgesetzt, und am 24. d. M. der Gesammtverkehr auch für Frachten in der Strecke Ala-Bozen wieder aufgenommen werden kann.

Bis zum 30. October wird es auch gelingen, den Bahnverkehr in der Strecke Bozen-Blumau und Waidbruck-Atzwang wieder aufzunehmen, und steht zu erwarten, dass auch die am meisten beschädigte Strecke Atzwang Blumau (8 Kilom.) gegen Mitte des Monats November wieder fahrbar sein, und damit die ganze Tiroler Linie für den Gesammtverkehr wieder offen stehen wird. 2244

Der heutigen Nummer liegt ein Prospect der Verlags-Buchhandlung von J. F. Bergmann in Wiesbaden, betreffend: Heusinger v. Waldegg's „Eisenbahntechniker-Kalender" und Reinhard's „Deutscher Ingenieur-Kalender" bei.

2236

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Kochenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

Nº 44. | Wien, den 29. October 1882. | V. Jahrgang.

Zur Uniformirung der österreichischen Eisenbahn-Beamten.

Der Zufall führte uns dieser Tage ein altes Zeitungsblatt, eine Nummer der »Allgemeinen österreichischen Beamten-Correspondenz«, vom Juni 1864 vor Augen, die unter dem Titel »Ueber die Uniformirung der österreichischen Eisenbahn-Beamten« einen sehr lesenswerthen, trotz seines stattlichen Alters noch immer actuellen Artikel enthält. Derselbe ist aus der Feder des jetzt in leitender Stellung befindlichen, und durch seine literarischen Arbeiten auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens rühmlichst bekannten Verfassers des »Eisenbahn-Jahrbuches« Herrn Regierungsrath Kohn. Der Artikel verdient sowohl seines zutreffenden Inhaltes wegen, als, wie erwähnt, auch wegen seiner Actualität heute, nach 18 Jahren, reproducirt zu werden. Die Uniformirung der Eisenbahn-Beamten ist jetzt wieder Gegenstand von Reformvorschlägen geworden, und wir glauben zu der Beschleunigung dieser Reform mit der Wiedergabe des erwähnten Artikels beitragen zu können. Der sarkastische, in prägnanter Kürze gehaltene Artikel lautet:

»Die Uniform des Eisenbahn-Beamten hat einen doppelten Zweck; sie soll denselben als ein in seinen dienstlichen Functionen mit amtlichen Prärogativen ausgestattetes Organ kennzeichnen und ihm bei feierlichen Anlässen als Staatskleid dienen.

»Beiden Zwecken entspricht die gegenwärtig eingeführte — bekanntlich vom Hoftheater-Garderobier Franceschini entworfene Uniform der Eisenbahn-Beamten nicht; als Dienstkleid ist sie viel zu kostspielig, als Staatskleid viel zu livréeartig.

»Der im executiven Dienste stehende Beamte, welcher nach der Vorschrift stets im Dienstkleide erscheinen soll, muss sich, weil er das feine Tuch und die theure Silberstickerei auf seiner Uniform doch nicht ununterbrochen der mit Staub und Kohlenruss geschwängerten Atmosphäre des Bahnhofes und der unvermeidlichen vorschnellen Abnützung aussetzen will, mit allerlei selbst erfundenen Interim-Monturstücken behelfen, die den Beamten so wenig distinguiren, dass er vom Publikum häufig für einen Conducteur, Wagenaufschreiber, oder sonst ein untergeordnetes Individuum angesehen — und, was am schlimmsten ist, auch als solches behandelt wird.

»Die Krone der Eisenbahn-Beamten-Uniform ist aber die Kappe mit der famösen Silberborde, welche unstreitig ihrer geschmackvollen Pracht wegen die Nachahmung so vieler Omnibus-Conducteure und Livréediener gefunden hat. Diese Kappe wird von den Eisenbahn-Beamten im Dienste meistens als einziges Dienstembleme, von einigen besonders Prunkliebenden sogar auch ausser dem Dienste getragen und verleiht dem Träger — besonders in Combination mit etwas abgetragenen Civilkleidern — ein so eigenthümliches, mit dem Begriffe der Beamtenwürde contrastirendes Aussehen, dass wir uns jeder näheren Bezeichnung desselben aus Rücksicht für unsere Collegen enthalten wollen.

»Die kostspieligen, unpraktischen und geschmacklosen Stickereien auf dem Kragen und den Aufschlägen, deren Dessin aus einer Verbindung von Rädern und Lorbeerlaub besteht, bringen auf dem Uniformrocke der Beamten höherer Grade geradezu einen komischen Effect hervor, der ungefähr an ein von Schlingpflanzen überwuchertes Mühlwerk erinnert. Die silbernen Borden an den Beinkleidern der Ober-Beamten mögen einem herrschaftlichen Leibjäger zur stattlichen Zierde dienen und die Combination von Blau, Orange und Silber sich bei dem Ornate der Ritter vom Orden der eisernen Krone recht gut ausnehmen, aber bei dem Dienst- und Ehrenkleide eines Beamten erscheint ein derartiger Aufputz und Farbenwechsel wahrlich nicht angezeigt.

»Es erscheint somit wünschenswerth, dass jener reformatorische Geist, der sich mit besonderer Vorliebe der Umgestaltung und Neuschaffung von Uniformen zuwendet, sich auch der Uniform der Eisenbahn-Beamten erbarme.

»Man substituire statt des beengenden Waffenrockes mit Stehkragen und den vielen Knöpfen *à la livrée* einen modernen bequemeren, und nehme sich den für die k. k. Marine adoptirten vollkommen praktischen Schnitt zum Muster.

Man wähle einfache und leicht erkennbare Distinctionszeichen in Gold und überlasse das Silber dem Conducteur. Man führe anstatt des mit Silber überladenen Theaterdegens einen einfachen Degen mit Kuppel und Scheide aus schwarzem Leder und statt der Bedientenkappe und des unförmlichen breitgedrückten Hutes anständige Kopfbedeckungen mit einfachen Emblemen in Gold ein.

»Aendert und vereinfacht man in diesem Sinne die Uniform der Eisenbahn-Beamten, so wird sie ihrem doppelten Zwecke eher entsprechen und mit dem beachtenswerthen Vortheil der Billigkeit auch jenen Geschmack verbinden, welche den Beamten veranlassen wird, seine Uniform sowohl im Dienste als auch bei feierlichen Gelegenheiten nicht etwa mit Widerwillen, sondern als ein seiner Würde entsprechendes Staatskleid und mit Stolz zu tragen!«

Es dürfte dem Leser angenehm oder auch unangenehm auffallen, dass die im Artikel geübte Kritik der Uniformirung, wie auch die Vorschläge zu einer zeitgemässen Abänderung derselben, heute sowie zur Zeit, als der Artikel geschrieben wurde, noch immer vollkommen zutreffend sind. Die Mode, die selbst die Uniformschnitte nicht verschont, ist in allen Veränderungen, die sie in den letzten 18 Jahren erfuhr, an der Uniform der Eisenbahn-Beamten spurlos vorübergegangen, und lässt sie heute nicht schöner erscheinen, als sie dem geschmackvollen Kritiker vor 18 Jahren erschien. Hoffentlich wird nunmehr an eine Aenderung geschritten werden, und wir möchten das Augenmerk der massgebenden Kreise auf die in dem obigen Artikel enthaltenen Vorschläge lenken, und diese zur Beherzigung empfehlen.

Das Eisenbahnwesen auf der Triester Ausstellung.

Von C. Fischer, Beamter der Südbahn.

Auf der Ausstellung in Triest nimmt das Eisenbahnwesen keine bedeutende Stellung ein. Die Exposition ist wohl für die Producte der Industrie und Landwirthschaft bestimmt, und es wäre demnach auch die Ausstellung von Eisenbahn-Objecten als Industrie-Erzeugnisse im weitesten Umfang möglich gewesen. Trotzdem beschränkt sich das Eisenbahnwesen unter dem Titel »Transportmittel für Industrie-Producte« auf ein geringes Feld, auf dem man jedoch manchem fachlich sehr interessanten Gegenstande begegnet.

Zu diesen zählt in erster Linie die räumlich und sachlich bedeutende Ausstellung der mächtigen Förderin des ganzen Unternehmens — der Südbahn.

Auf einer Holz-Estrade, welche von Producten des Grazer Walzwerkes flankirt und mit kunstvollen Schlosserarbeiten verziert ist, sind Zeichnungen und Photographien in drei Gruppen angebracht: Der Hafenbau und die Bahnhofanlage in Triest, das Wasserwerk in Aurisina und das Grazer Walzwerk.

Der Bau des neuen Hafens in Triest, sowie die Verlegung des Triester Bahnhofes von seiner früheren hohen Lage bis hinab zum Meeres-Niveau sind für den Verkehr Triests von ausserordentlicher Bedeutung. Durch den neuen Hafen wurde Raum geschaffen, um einen viel bedeutenderen Verkehr zu bewältigen, und die neue Anlage des Bahnhofes hat den Zweck, die Kosten des Verkehrs, die Platzspesen bedeutend zu verringern.

Es waren die ersten Massregeln, die zur Belebung des Triester Handelsverkehrs unternommen wurden. Die ausgestellten Tabellen zeigen die technische Durchführung dieser Werke; namentlich zeigt die auf den Bahnhof bezügliche Tabelle, welche enorme Terrain-Hindernisse hiebei zu überwinden waren, und welche grosse finanzielle Opfer mit der Neuanlage für die Südbahn verbunden gewesen sein mussten.

Auch das Wasserwerk in Aurisina ist eine Triest zugute kommende Anlage. Seine Aufgabe besteht darin, die wenigen Süsswasserquellen der ganzen Gegend zu sammeln, das Wasser dann circa 140 Fuss hoch bis zur Höhe der Station Nabresina in Wasserthürme zu heben, um von da aus Triest mit Trink- und Nutzwasser zu versehen.

Die bereits erwähnten Fabrikate des Südbahn-Walzwerkes in Graz: Schienen, Achsen, Waggonräder und Schienenwalzen sind aus Siemens-Martin'schen Stahlguss verfertigt. Dieses Material, welches eine verbesserte Abart des Bessemer Stahls ist, sich aber durch noch grössere Elasticität und Widerstandsfähigkeit auszeichnet, zeigt bei ausgestellten, durch 4 Jahre benützten Objecten eine äusserst geringe Abnützung. Die jährliche Production des Grazer Walzwerks während der letzten 20 Jahre zeigen uns zwei Tabellen, denen wir entnehmen, dass im Jahre 1862 8968 Tonnen producirt wurden, und im Jahre 1873 die höchste Ziffer mit 22.270 Tonnen erreicht wurde.

Eine ähnliche Material-Ausstellung zeigt die so rasch bekannt gewordene Budapester Maschinenfabrik von Ganz & Comp. Dieselbe stellt Schalengussräder in verschiedenen Dimensionen aus, welche aus ungarischem Holzkohlen-Roheisen erzeugt sind. Die Lauffläche zeigt eine gehärtete Schichte von weissem Eisen, und ist bei einem Bruchstücke, dessen Tiefe von circa 15 Mm. und der schöne Uebergang in das graue Eisen ersichtlich. Nach den dort angebrachten Tafeln standen einige Räder 20 Jahre in Betrieb und haben Strecken bis zu 549.000 Klm. zurückgelegt.

Aus der räumlich ausgedehnten Exposition derselben Firma wäre noch ein mit allem Comfort ausgestatteter Salonwagen hervorzuheben, welcher, wie begreiflich, einen Haupt-Anziehungspunkt für die Ausstellungsbesucher bildet. Auch der Kaiser soll sich gelegentlich seines Rundganges durch die Ausstellung hier die praktische Verwandlung eines Fauteuils in einen Schlaf-Divan haben zeigen lassen und dem Director des Etablissements Herrn Mechivart gegenüber seine Befriedigung über die Leistungen der noch jungen Fabrik ausgedrückt haben.

Die Eisen-Industrie finden wir überhaupt im Vergleiche mit anderen Industriezweigen auffallend stark und gut vertreten. An der reichen Collection aller Arten Werkzeuge aus den Wertheim-schen Fabriken vorüber, gelangt man zu einer respectablen Anzahl von ausgestellten mechanischen Eisenbahn-Sicherheits-Apparaten. Diese, meist aus Wiener Fabriken stammend, repräsentiren jedoch mehr oder minder alte Bekannte. Semaphoren neueren und neuesten Systems, Signal-Vorrichtungen und -Laternen, auch Wechselblockir-Apparate etc. bilden hier die Hauptobjecte. Aufmerksamkeit erregt ein nett gearbeitetes Modell einer Central-Anlage für Weichen- und Signal-Stellung, wie sie die Kaiser Ferdinands-Nordbahn u. A. bereits versuchsweise eingeführt hat. Die Stellung der Signale und Weichen wird hiebei durch auf Rollen laufende und in Rinnen gelegte Ketten und Drahtseile bewerkstelligt.

Kann jedoch hier sowie im Allgemeinen ein nennenswerther Fortschritt auf dem Gebiete der mechanischen Sicherheits-Apparate nicht wahrgenommen werden, so gilt dies nicht auch von denen mit elektro-magnetischem Betriebe. Besonders seit der Pariser elektrischen Ausstellung hat man sich mit der Verbesserung der letzteren eingehend befasst und ist auch andererseits das allgemeine Interesse für dieselben gestiegen; mit der successiven Beseitigung der anfänglichen Nachtheile derselben ist auch eine

baldige ernstere Concurrenz den bisher in Verwendung stehenden gegenüber vorauszusehen.

Dies gilt unter Anderem auch von den Schäffler'schen elektro-magnetischen Apparaten für Stationsdeckung. Ohne auf die viel Raum in Anspruch nehmende Constructions-Beschreibung einzugehen, muss bemerkt werden, dass diese Apparate die allgemeinen Vorzüge der elektro-magnetischen Signal-Vorrichtungen in verstärktem Masse besitzen und dabei deren Nachtheile, wie Versagung in Folge von Niederschlägen, atmosphärischen Entladungen etc. zu vermeiden suchen.

Neben der durch hervorragende Fortschritte auf dem Gebiete der Elektro-Technik ausgezeichneten Schäffler'schen Ausstellung fallen auch andere eisenbahn-technisch interessante Objecte und Collectionen auf.

So finden wir hier elektrische Glocken-Signale, welche zugleich optisch und akustisch thätig sind, indem sie das gegebene akustische Signal auf Papierstreifen markiren; Telegraphen-Vorrichtungen und Telephone mit mehr oder minder wichtigen Verbesserungen; endlich einen Blitzschutz-Apparat für Telegraphen-Anlagen. Der Erfinder, ein Telegraphen-Beamter, sucht seinen Zweck dadurch zu erreichen, dass er die Leitung durch eine Combination von Graphitstücken führt, welche die Eigenschaft haben sollen, die Gewalt der Blitzschläge zu theilen und durch Ableitung unschädlich zu machen. Auch Blitzableiter aus Graphit mit eigenartiger Formation der Spitze sind dabei ausgestellt.

Der Vollständigkeit halber muss auch hierbei die durch ihre Reichhaltigkeit auffallende Collection elektrischer Apparate von B. Egger in Wien angeführt werden. Dieselbe beweist in jedem einzelnen Objecte, dass auf diesem Felde rastlos fortgeschritten wird.

Die Elektricität vermittelt uns den Uebergang zu den Uhren. Neben den Egger'schen Apparaten treibt nämlich der elektrische Strom den gewichtigen Pendel einer Weltuhr, welche auf zehn Zifferblättern die verschiedenen Zeiten der wichtigsten Grossstädte zeigt. Der Unterschied zwischen dieser und anderen, auf früheren Ausstellungen gesehenen Weltuhren liegt in der Placirung des Motors. Derselbe ist nämlich nicht eine ausserhalb der Uhr stehende Batterie, welche den Strom durch eine vom Pendel berührte Metallplatte auf diesen und das Werk abgibt; im Pendel selbst ist vielmehr ein starker Elektromagnet angebracht, der durch seine eigene Kraft sowohl die grosse Normaluhr, wie auch die sämmtlichen anderen Werke in gleichmässigem Gange erhält.

Weit interessanter und für die Praxis werthvoller ist hingegen die in Wien bereits bekannte Egger'sche Erfindung, nach welcher beliebig viele und entfernte Uhren nach einer einzigen Normaluhr regulirt werden können. Das Regulativ ist hiebei die elektro-magnetische Kraft, welche von Zeit zu Zeit, von der Normaluhr ausgehend, sämmtliche Nebenuhren sozusagen controlirt und richtigstellt. Ein Hauptvorzug dieser Erfindung soll darin bestehen, dass der betreffende Apparat an jeder gewöhnlichen Uhr angebracht werden kann.

Erwähnen wir noch schliesslich die bis in die kleinsten Details sorgfältig gearbeiteten Modelle der ersten Dampfmaschine von James Watt, sowie der ersten deutschen Locomotive »Sassonia«, so dürfte das Wesentlichste aus der Triester Ausstellung, das unser fachliches Interesse beansprucht, in Vorstehendem registrirt sein.

Das Gesammtbild der ausgestellten Eisenbahn-Objecte vermag den Fachmann nicht zu befriedigen, da diesem Theile der Ausstellung bis zur Vollständigkeit noch sehr viel fehlt. Wenige fachkundige Ausstellungsbesucher werden dieselbe verlassen haben, ohne den Wunsch zu hegen, diese Fragmente in den Rahmen einer vollständigen Eisenbahn-Ausstellung eingefügt zu sehen.

Zur Frage des Maschinenbetriebes auf Tramways.

Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn.

(Fortsetzung.)

Dem entgegen stellen sich die Kosten bei Maschinenbetrieb unter Voraussetzung eines (geringe veranschlagten) Reservestandes von mindesten 25% und unter Voraussetzung einer separaten Maschine von ca. 7 Tonnen Gewicht etwa wie folgt:

Verzinsung und Amortisation mit Rücksicht auf Reserven	650 fl.
Coaks-Verbrauch incl. Anheizen circa	700 »
Wasserspeisung, i. e. Verzinsung der hiezu erforderlichen Anlagen	75 »
1 Maschinenführer	1000 »
1 Heizer	450 »
Reparatur, Reinigung und Wartung incl. Verschieben	450 »
Schmier- und Putzmateriale	600 »
zusammen...	3925 fl.

Hiezu kommt noch die Reparatur der Geleise. Diese Post ist äusserst schwierig und nur willkürlich zu bestimmen. Nimmt man den Mittelwerth, der sich ergibt wenn einmal die früheren Kosten und sodann jene gesetzt werden, welche sich aus dem Verhältniss der darüber rollenden Last berechnen, — geringe angenommen, — zu

$$\frac{8\cdot5 + 6\cdot5}{8\cdot5} \times 500 = 1500 \text{ fl.}$$

so dürfte dies mit hinreichender Genauigkeit ergeben, (als Mittel) ... 1000 fl.

Mit diesem Betrage sind die Kosten noch nicht gänzlich erschöpft, da noch ausgedehnte Remisen mit dahingehörenden Geleisen, Schiebebühnen, Drehscheiben, Anheizständen etc., ferner voll ausgerüstete Werkstätten für einen Reparaturstand von 25—35% erforderlich sind. Auch diese Beträge sind äusserst schwankend; betreffs der Remisen dürfte jedoch mit 20 Quadrat-Meter à 85 fl. per Maschine das Auslangen zu finden, ebenso dürften die Anlage- und Ausrüstungskosten mit 1250 fl. per Maschine gedeckt sein, daher ergeben sich:

Verzinsung und Amortisation	235 »
Erhaltung und Reparatur dieser Gebäude	50 »
Regie und Leitung hiefür	50 »
daher Totale per Maschine...	5260 fl.

Somit stellt sich der Betrieb mit Maschinen fast gleich oder etwas höher als jener mit Pferden — ohne dass vorläufig schon eine grössere Einnahmsquelle damit in Verbindung zu bringen möglich wäre.

Ferner erhellt hieraus, dass der Maschinenbetrieb selbst unter günstigeren Voraussetzungen keineswegs grosse Vortheile in pecuniärer Hinsicht gewähren könnte.

Es bedarf wohl keiner besonderen Darlegung, dass in dem Falle als mehr als ein Waggon per Maschine befördert werden sollten oder dürften, der Betrieb mit Maschinen weit rentabler wäre als mit Pferden. Der bekannte Maschinen-Fabrikant Krauss berechnet zu diesem Behufe auf Grund von Erfahrungen in der That folgende Ziffern, welche sich auf mehrere Waggons bei einer Tagesleistung von je 100 Kilometer beziehen:

Maschinen-Betrieb.

	1 Wagg.	2 Wagg.	3 Wagg.	4 Wagg.
Brennmaterial Mk.	7·60	10·00	12·40	14·80
Schmiermaterial	4·00	4·20	4·40	4·60
Reparatur und Sonstiges	2·50	2·60	2·70	2·80
Maschinist	5·00	5·00	5·00	5·00
Gehilfe	1·80	1·80	1·80	1·80
Verzinsung und Amortisation (8%) und bei nur 300 Diensttagen	3·73	3·73	3·73	3·73
Zugskosten per Tag à 100 K.	24·63	27·33	30·03	32·73

Pferde-Betrieb.

	1 Wagg.	2 Wagg.	3 Wagg.	4 Wagg.
Pferde-Anzahl	8	16	24	32
Verpflegskosten Mk.	19·50	39·00	58·50	78·00
Beschläge u. Curkosten	1·90	3·80	5·70	7·60
Pferdeführer u. Wärter	5·20	10·40	15·60	20·80
Geschirre u. Reparatur	0·73	1·46	2·19	2·92
Verzinsung und Amortisation	2·91	5·82	8·73	11·64
	30·24	60·48	90·72	120·96

Auf das Jahr übertragen würden sich sonach die Kosten in Gulden Oe. W. nach Krauss stellen per Wagen:

Für den Betrieb mit Maschinen:
4285 fl. 4755 fl. 5225 fl. 5875 fl.

Für den Betrieb mit Pferden:
5275 fl. 10.525 fl. 15.785 fl. 21.050 fl.

Krauss rechnet sowohl den Maschinenbetrieb wie auch den Pferdebetrieb höher als es unsere Aufstellung ergibt.

Aus letzterer würde sich nach Eliminirung der Kosten für Geleise-Erhaltung und für Betriebs-Personale ergeben:

bei Maschinenbetrieb per Waggon und Jahr . . . . fl. 2475 gegen 3105 nach Krauss
bei Pferdebetrieb per Waggon und Jahr . . . . » 3180 » 4350 » «

Diese Abweichungen haben ihren Grund darin, dass Krauss stärkere Maschinen annehmen musste, um 4 Waggon befördern zu können, andererseits nahm er die Anschaffungs- und Amortisationskosten für Pferde (600 Mark und 15%) sehr hoch, desgleichen die Fütterungskosten (3395 fl. gegen 2410 fl. unserer Aufstellung). In letzterer Post spielen zum Theil die Einführung des Einspänner-Betriebes, sowie die gegenwärtig relativ geringeren Haferpreise mit herein. Dagegen ist Krauss in Bezug auf die Pferdewärter-Kosten ausnehmend niedrig (mit den gleichen Ansätzen wie unsere Aufstellung gerechnet, würden sich die Kosten des Pferdebetriebes sogar auf circa 5850 fl. statt 5275 fl. stellen). Bei den ausserordentlichen Variationen, welche die Fütterungskosten durchmachen können, ist es überhaupt immer gewagt, einen Preisansatz zu machen. Willkürlicher noch als dieser Betrag ist allerdings jener für Geleise-Erhaltung; in der Mehrzahl der Kosten-Anschläge begegnet man keiner Berücksichtigung derselben, und doch bildet gerade diese Post einen Hauptgrund dafür, dass man sich beispielsweise bei Bahnen zur Einführung leichter Maschinen überall dort entscheidet, wo die spärliche Besetzung der Züge die Verwendung schwerer Locomotive unstatthaft erscheinen lässt.*) Ob die Beträge, welche das Verhältniss der darüber rollenden Last in Betracht ziehen, genau sind, lässt sich im Augenblick nicht feststellen, es ist eben eine durch Erwägung mehr oder minder gerechtfertigte Annahme, welche einige Wahrscheinlichkeit für sich hat, namentlich wenn ein relativ schwacher Oberbau, wie z. B. in Wien, in Betracht kommt.

*) Maschinenbetrieb besteht gegenwärtig ausser in Nantes (System Mekarski) noch in San Francisco, u. zw. Eschenheimer's Seiltrieb-System, ferner in geringerem Maasstabe in Ouchy-Lausanne, Lyon etc., ausserdem versuchsweise in Berlin das elektrische System etc.

Begreiflicherweise hat man bei der Wichtigkeit der Sache schon häufig Veranlassung gefunden, sich mit der Frage der Zugskosten verschiedener Systeme eingehend zu beschäftigen. Im Nachstehenden ist eine derartige Zusammenstellung gegeben, wie solche Ansätze unter Annahme eines Wagens mit 44 Personen in verschiedenen Publicationen zu finden sind. Es stellen sich per Jahr und Wagen:

A. Der Pferdebetrieb.

Mit Einschluss der Fütterung, der Amortisation, des Stalldienstes, jedoch ohne Kutscher, 2spännig:

in London und Hamburg 7000—7400 fl.
» Wien . . . . . . 5000 »
» München . . . . . . 5272 »

B. Maschinenbetrieb.

System Mekarski (compr. Luft)		5850 fl.
» Lamm-Francq (Heisswasser)		2850 »
Diverse Locomotiv-Systeme	Harding (Merryweather)	5250 »
	Brown für mehr als 44 Personen	5325 »
	» » bis 44 Personen	4325 »
	Krauss für circa 44 Personen	4585 »
	Hughes (derselbe übernahm den Betrieb der *Vale of Clyde Tramway* à 40 Personen)	5185 »

Aus dieser Zusammenstellung erhellt wohl, dass im Allgemeinen die reinen Zugskosten sich bei Pferdebetrieb höher als bei Maschinenbetrieb stellen, allein eine erschöpfende Lösung geben die Ziffern aus dem Grunde nicht, weil eben nicht alle Daten darin Berücksichtigung gefunden haben.

In gleicher Weise mit unseren Ansätzen gerechnet, würden sich indess die Kosten für den Pferdebetrieb zu 4130 fl., für den Maschinenbetrieb von Krauss 3925 fl. herausstellen. Obige Abweichung hat einerseits ihren Grund in den mittlerweile stark zurückgegangenen Haferpreisen, anderseits in dem Umstand, dass Krauss, wie schon angedeutet eine grössere Maschine annahm.

Wenn nun trotz alledem die Verwendung von Maschinen zum Betrieb von — wohlverstanden — Stadt-Tramways keine nennenswerthen Fortschritte*) gemacht hat, so liegen augenscheinlich Gründe vor, deren Beseitigung vorläufig ausser unserer Macht liegt. Es möge nur darauf hingewiesen werden, dass beispielsweise Wien seit dem Jahre 1872, also innerhalb zehn Jahren, 6 verschiedene Locomotive versucht hat. Die erste im Jahre 1873 war eine solche mit oscillirenden Cylindern und stehendem Kessel, welche nach einer gründlichen Verwandlung in eine solche mit horizontalem Röhrenkessel 1875 zum zweitenmale probirt wurde. Hierauf, 1876 kamen, 2 englische Motoren, eine separate kleine Maschine von Merryweather und ein Dampfwaggon von Starbuck nach System Grantham, im Jahre 1879 ein Motor von Leon Francq (sogenanntes Heisswasser-System) schliesslich eine kleine Locomotive von Krauss zur Erprobung.

Ueber alle diese Probefahrten wurden amtliche Protokolle aufgenommen mit mehr oder minder günstigen Urtheilen über die Details der Ausführung, und worin fast nur unwesentliche Abänderungen seitens der Behörden zur Bedingung gemacht wurden. Am wenigsten entsprach der genannte Dampfwaggon von Starbuck hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit. Bei dem Dampfwaggon wurde ferner als ein Nachtheil constatirt, dass die Maschine, welche unsymmetrisch nur an einem Ende vorhanden ist, eigentlich ein Umdrehen des Waggons erheischen würde, und das Auf- oder Absteigen der Passagiere erschwert. In einem der Protokolle, u. zw. 1875 wurde jedoch seitens des Strassen-Aerars darauf hingewiesen, dass nur stets ein Waggon angehängt werden solle, damit der übrige Wagenverkehr nicht gestört würde.

In diesem Umstand nun, nämlich der Behinderung des übrigen gesammten Strassenverkehres, liegt die Beantwortung der so oft aufgeworfenen Frage, warum der Maschinenbetrieb in Städten so wenig Fortschritte gemacht hat. Indess nicht der gehinderte Verkehr der Fuhrwerke allein kommt in Betracht, man hat es bei gewöhnlicken Locomotiven noch mit mehreren Uebelständen, so mit der Verschlechterung der Luft zu thun, welche, so vorzüglich auch die Rauchverbrennung durchgeführt sein mag, doch eintritt, und wobei namentlich die Ansammlung mehrerer Locomotive an Plätzen von geringer Ausdehnung für die Bewohner der niedrigen und ersten Stockwerke starke Belästigung hervorbringen muss.

Daher bietet jenes System, wonach die Rauch- und Hitze-Entwickelung auf einzelne wenige Punkte — womöglich ausser der Stadt — concentrirt, ebenso die Gefahren der Explosion oder Verbrennung auf einige bestimmte Anlagen beschränkt bleibt, entschieden Vorzüge, welchen gegenüber selbst principielle Nachtheile all' der feuerlosen Locomotive, wie namentlich im System Lamm-Francq, zurücktreten, nämlich die Unbehilflichkeit im Falle eintretender Stockungen; dieselben würden vielleicht aus dem Grunde weniger schädlich sein, weil man dem rasch eintretenden Mangel an Dampf oder Luft, etwa durch Anlage von Hilfs-Speisekesseln an bestimmten Stellen abhelfen könnte, wie dies bereits thatsächlich in Amerika geschehen ist, u. dgl. mehr, wodurch allerdings wieder die Anlagekosten vergrössert würden.

Entschieden haben daher aus den gedachten Gründen für das Innere einer Stadt die beiden Systeme Francq und Mekarski, mehr Aussicht auf Verwendung, als die gewöhnliche Locomotive, wenn man sich eben zur Wahl mechanischer Motoren entschliesst.

Für städtischen Betrieb lässt sich diese Einführung nach dem Früheren jedoch keineswegs als bevorstehend ansehen — im Gegentheil müsste es in gewisser Hinsicht als ein Rückschritt bezeichnet werden, wenn man zur Beförderung der im grossen Durchschnitt mittelmässig besetzten Tramway-Waggons, derartig schwere Locomotiven verwenden würde. Die Anschauung, dass vorläufig noch der Pferdebetrieb den Anforderungen am meisten entspricht, hat sich auch in Paris Bahn gebrochen; von den 21 dortselbst probirten Constructionen und Systemen, ist seit dem Frühling dieses Jahres nicht eines im Innern der Stadt geblieben, im Gegentheil, es wurde sogar die Concession zum Dampfbetrieb wieder zurückgezogen, damit den häufigen, durch kleine Unfälle hervorgerufenen Störungen des Gesammtbetriebes, sowie den in Folge dessen sich erhebenden Reclamationen und Beschwerden ein Ende bereitet werde.

Man kam zu dem Schlusse, dass der Betrieb mit Motoren Alles im Allem auch nicht rentabler sei, selbst mit Einschluss des Sonntags, weil nur an Festtagen oder zu gewissen Tagesstunden ein starkes Bedürfniss vorhanden ist, mehr als einen Waggon gleichzeitig zu befördern, — was jedoch nicht gestattet wird.

Es liegt in der Natur des Geleise-Verkehrs, dass ein Tramway-Waggon der auf das starre Festhalten seiner Bahn mit deren fixirten Haltestellen, an seine genau vorgeschriebene Geschwindigkeit angewiesen ist, eine Quelle beständigen Aergernisses für die übrigen leichten Strassen-Fuhrwerke bilden muss, sowie umgekehrt der Tramway-Waggon beständig den »Angriffen« der ihn umschwärmenden, an keine Richtung, keinerlei Geschwindigkeit etc. gebundenen Fahrzeuge ausgesetzt ist.

So verlockend daher auch stets die Kosten-Präliminare für den Maschinenbetrieb sich gestalten, so wenig erfüllen sich die Hoffnungen, da zumeist der Verkehr in Folge allerlei Störungen hinter den gehegten Erwartungen zurückbleibt.

Wie nun die Verhältnisse liegen, lässt sich die Einführung des Maschinenbetriebes nur voraussehen wenn

a) durch genügende Erweiterung und Ausbildung des Tramway-Netzes die Zahl der übrigen Fuhrwerke für Personenverkehr möglichst reducirt;

b) desgleichen die Zahl der Lastfuhrwerke reducirt oder mindestens abgelenkt würde.

Die Erfüllung der 2. Forderung wäre wohl längst schon ein dringendes Bedürfniss —; ebenso wie heute schon (in Wien wenigstens) die Versorgung mit Marktproducten während der Nacht stattfindet, ebenso müsste die Zufuhr von Brenn-, Bau- und den übrigen Consum-Materialien allgemein während der Nacht geschehen, oder, wenn bei Tage, nur in besonderen Strassen, wenn auch hiebei auf mancherlei Umwegen.

Erst dann, wenn diese hauptsächlichsten Bedingungen erfüllt sein werden, kann an die Einführung verschiedener Reformen gedacht werden. In Wien z. B. ist überdies die Frage des Maschinenbetriebes wegen der vorkommenden häufigen und starken Steigungen besonders schwierig; es ist noch sehr zweifelhaft, ob hier die Wahl auf gewöhnliche Adhäsions-Motoren fallen könnte, da diese nach dem Früheren ein sehr bedeutendes Gewicht erheischen, wofür jedoch ein entsprechender Oberbau eigentlich nicht vorhanden ist, sowenig wie in Paris, trotzdem dort der Oberbau erst gelegt war, — da diese Pferdebahn eine der jüngsten ist.

Es erscheint in dieser Hinsicht die Zukunft vielleicht den elektrischen, vielleicht auch den Seilbahnen zu gehören, welche beide übrigens noch den Vortheil bieten, keinen gesonderten Motor zu benöthigen, ferner die Passagiere nicht zu belästigen, ebenso von dem vorhandenen Strassengrund weniger Raum in Anspruch zu nehmen, ferner auch weder Luft noch Dampf noch Verbrennungsproducte ausströmen zu lassen, und schliesslich auch in Folge des (kleinen) Bewegungs-Mechanismus leicht und ökonomisch zu sein. Doch auch diese beiden Systeme besitzen ihre principiellen Uebelstände; weniger vielleicht das elektrische, welches allerdings auch ein Kabel auf Säulen oder Stangen voraussetzt, als das Seilsystem, welches eine tiefe schmale Rinne im Strassengrund erfordert, in welche ein Arm von jedem Waggon hineinreicht, um von dem unterirdisch circulirenden Seile erfasst zu werden. Den neuesten Nachrichten zufolge, soll in San Francisco wo dies System seit 3 Jahren in Verwendung ist, die Rinne keinen Anlass zu irgend welchen Beschwerden gegeben haben — ob daraus ein Schluss für unsere continentalen Haupt- und Residenzstädte zu ziehen wäre, wo überdies die Schnee- und Eis-Verhältnisse ungünstiger sind, bleibt dahin gestellt.

Trotzdem bei Beförderung mittelst eines endlosen Seiltriebes theoretisch auch die Möglichkeit vorhanden ist, bei Steigungen eine wenigstens theilweise Ausbeutung der durch das Herabfahren der Waggons frei werdenden Kraft zu erreichen, so leidet die Ausführung an schweren Uebelständen. Abgesehen von dem generellen Nachtheil einer Rinne in den Strassen, die, wenn sie schmal gemacht wird, leicht zu Klemmungen und Reibungen des Armes Veranlassung gibt, und anderseits wenn sie breit ist, geradezu eine Gefahr für den übrigen Verkehr in sich birgt, liegt auch noch ein grosser Uebelstand darin, dass jede Linie separat betrieben werden muss. Ueberall da, wo mehrere Zweiglinien bestehen, eignet sich dieses System absolut nicht, und es beschränkt sich daher die Anwendung desselben mehr oder minder auf gerade Strecken.

Zweifellos wird die Zukunft der Einführung mechanischer Motoren günstiger sein; es wird, wie sich schon heute mit grosser Bestimmtheit voraussagen lässt, der Schienenverkehr innerhalb der Städte

a) im Strassen-Niveau mit Pferden,

b) über oder unter demselben mit leblosen Motoren bewältigt werden.

Ausserhalb der Städte wird sich auch im Strassen-Niveau zweifellos der Maschinenbetrieb einbürgern, wie die Anfänge hiezu ja schon vorhanden sind, möglicherweise in Combination mit der Ausnützung vorhandener Naturkräfte (Wasserkraft), zu deren Uebertragung die Elektricität ein Hilfsmittel von früher ungeahnter Bedeutung ist.

Wie sich heute die Sachlage überblicken lässt, dürften in Hinkunft die Pferdebahnen in ein ähnliches Verhältniss zu den Stadtbahnen treten wie heute die Schlepp-, Secundär- oder Vicinal-Bahnen zu den Hauptbahnen — sie werden letztere alimentiren und der beiderseitige Vortheil wird die beiden Bahn-Systeme zu einem innigen gegenseitigen Anschluss führen! Als drittes, wenn auch in den meisten Fällen ganz selbstständiges Verkehrs-System wird sich die Strassen-Locomotive einführen, z. B. als ein Special-Hilfsmittel grösserer Bauunternehmungen in jenen Einzelnfällen, wo es sich um rasche und massenhafte Beförderung schwerer Materialien handelt, wie bei Befestigungs-, Hafen-, Damm-Arbeiten u. dgl. mehr!

Aehnlich wie mit der Einführung von leblosen Motoren auf Schienen in Städten, steht es auch mit der Einführung des Maschinenbetriebes auf gewöhnlichen Strassen — die Gesammt-Calculation stellt sich hiefür im grossen Ganzen nicht günstig, und zwar wegen der schwierigen Lenkbarkeit und der kostspieligen Instandhaltung von Maschine und Strasse — was jedoch nicht ausschliesst, dass in Specialfällen ein Erfolg aufzuweisen sein wird. Diese Fälle sind *a priori* nicht zu detailliren, sie liegen innerhalb des Rahmens folgender Bedingungen:

a) Beförderung zahlreicher und schwerer Lasten, nach möglichst derselben Richtung auf kurze Entfernung;

b) Beförderung bedeutender Lasten auf weite Entfernungen, beides unter Voraussetzung einer horizontalen Bahn.

Das Gebiet der Anwendung von Strassen-Locomotiven ist speciell dadurch sehr eingeengt, dass vor Allem der gute Zustand der Strassen, auch bei ungünstigem Wetter, das wichtigste Erforderniss bildet, dann aber dass Steigungen, ebenso wie bei Schienenwegen möglichst auszuschliessen sind; ungeachtet zwar — theoretisch genommen — der Widerstand der Steigung relativ weniger zum Ausdruck gelangt, als bei Schienen, so kommt dies in der Praxis wieder aus dem Grunde weniger zur Geltung, weil in Anschauung des stärkeren Widerstandes die Maschine für die Strasse überhaupt bedeutend stärker und schwerer sein muss, als jene für die Schiene. Hierin allein ist die Quelle zu mehreren Unzukömmlichkeiten gegeben.

* * *

Wie sehr sich der menschliche Geist bemühte, eine Lösung der Frage speciell in der Construction der Maschine zu finden, möge zum Schluss nachstehende, wiewohl lange nicht erschöpfende historische Uebersicht zeigen, welche Uebersicht das Gebiet der Strassen- und Tramway-Locomotive gemeinschaftlich umfasst.

Die erste Idee eines Strassen-Dampfwagens soll im Jahre 1765 ein Student Namens Robinson gehabt und dieselbe James Watt mitgetheilt haben. Jedoch scheint die erste Ausführung von Cugnot herzurühren, der 1770 ein Dampfvehikel zum Kanonentransport ausführte. Kessel und Maschine befanden sich hierbei auf einem drehbar über einem einzelnen Rade vorne gelagerten Rahmen, die Ladung befand sich auf den beiden Hinterrädern. 1774 nahm Watt ein Patent auf eine Strassen-Locomotive, scheint es aber nicht ausgenützt zu haben. 1785 baute Murdoch ein kleines Dampfwagen-Modell mit Weingeistfeuerung und kupfernem Kessel. Der erste Bewerber um ein Patent in Amerika, Oliver Evans 1786 wurde zuerst für verrückt gehalten und erhielt das Patent erst 1787 für 14 Jahre, nach dessen Ablauf er 1804 einen Dampfwagen mit 5 Pferdekräften Leistungsfähigkeit baute. 1787 erstellte W. Symmington eine Strassen-Locomotive mit Niederdruck-Condensations-Maschine, welche zwar im Modell gut war, in der Ausführung aber nicht entsprach. 1802 versuchten sich Trevethik und Vivian mit einer Locomotive, welche viele Tage durch die Strassen Londons mit einer Geschwindigkeit von 14½ Kilometer per Stunde fuhr. 1805 benützten sie für die Kohlenwerke von Wylam eine Tramway-Locomotive und die von ihnen 1808 erbaute Tramway hatte eine Locomotive, welche mit einer Geschwindigkeit von 19½ Kilometer per Stunde lief, wobei zum ersten Male auch ein Miethwagen mitbefördert wurde. 1812 experimentirten Griffith, 1824 Burstall & Hill mit Locomotiven, deren Kessel jedoch fehlerhaft construirt gewesen, 1825 versuchte Gurney einen Dampfwagen mittelst pferdefussähnlichem Mechanismus zu treiben, welcher Mechanismus jedoch sich als unpraktisch erwies. 1826 baute Samuel Brown eine Gasmaschine, 1828 verbesserte Gurney sein Vehikel, indem er eine Postkutsche mit einem gewöhnlichen Triebrade construirte, auf der sich der Kessel sammt Maschine befanden; mit dieser Kutsche lief er 18 Monate zum Versuch, angeblich mit der Geschwindigkeit von 32—40 Kilometer per Stunde.

1829 unternahm J. Anderson Proben mit einem vierrädrigen Dampfwagen, welcher 3 Tonnen wog und 15 Personen auf grob geschottertem Weg mit der Geschwindigkeit von 19—24 Kilometer zog. Der Kessel bestand jedoch nur aus Gasröhren, welche den Druck von 21 Klgr. per 1 □Cm. nicht aushalten konnten.

1832—37 richtete Hancock einen regelmässigen Dienst zwischen Paddington und der City ein; vorher, 1829, baute er eine dreirädrige Dampfkutsche, den »Infant«, für seine Werke zu Stratford und Umgebung, welche Fahrten 1831 auf London ausgedehnt wurden. Der »Infant« hatte mehrfache Neuerungen aufzuweisen, so einen genügenden Kessel, oscillirende Cylinder, luftdichten Aschenfall, Zersetzung des Abdampfes, auch waren die Räder sehr leicht und stark. 1832 lief der »Infant« zwischen Paddington und der City und nach Brighton mit einer Geschwindigkeit von 14½ Kilometer per Stunde. 1833 baute Hancock die »Enterprise« und vollendete die »Autopsy«, mit der er nach Brighton fuhr. Im October ging die »Autopsy« durch 4 Wochen als Miethwagen zwischen Finsbury-Square und Pentonville ohne Unfall und Unterbrechung. Im Frühjahre 1834 construirte Hancock für ein Wiener Haus einen Dampfwagen, welcher auf ebenem Boden 22½ Kilometer, bergan 14½ Kilometer per Stunde mit 16 Passagieren lief. In demselben Jahre wurde die »Era« vollendet, und mit den 2 Wagen wurden zwischen der City, Morgate-Street und Paddington vom 18. August bis November 4000 Personen befördert. Eines dieser Vehikel lief auch in Dublin mit einer Geschwindigkeit von 29 Kilometer per Stunde. 1836 liess er alle seine Wagen auf der Strasse von Paddington täglich durch 5 Monate laufen und legte im Ganzen 6760 Klm. zurück. Der Preis von Paddington nach der City betrug 1 Schilling. Die Kessel seiner Wagen besassen flache Kammern von 50 Mm. Breite und 3 Mm. Dicke, die mit Buckeln bedeckt waren, um die Heizfläche zu vergrössern. Die Treibräder sassen auf einer besonderen geraden Achse fest, welche von der Kurbelwelle mittelst Kette und Zahnkolben bewegt wurde. Wenn der Wagen nicht lief, konnte die Maschine durch Auslösung des Kettenkolbens als Pump- oder Gebläsemaschine verwendet werden. Gesteuert wurde die Maschine durch Kurbel und Kette. Der gebrauchte Dampf wurde in eine Kammer gelassen, von hier aus in feinstvertheiltem Zustande in das Feuer geblasen, aus dem er ruhig entwich. Zur Vergrösserung des Zuges diente ein Ventilator. 1831 liess Dance einen Dampfwagen zwischen Gloucester und Cheltenham durch 4 Monate vier

Mal des Tages gehen und beförderte 3000 Personen. Leider aber liessen die Behörden Steinhaufen auf die Strasse werfen, in Folge dessen der Dampfwagen brach und Dance musste seine Fahrten einstellen. Er kam 1833 nach London mit seinem Dampfwagen, welcher eine Schnelligkeit von 25·7 Klm. per Stunde erlangen konnte.

Die Maschine hatte 2 Cylinder von 178 Mm. Durchmesser, 405 Mm. Hub bei einem Druck von 7 Klg. per □Centm. Wagen, Maschine und Passagiere wogen 6 Tonnen. 1831 gelang es Ogle und Lummers einen mit Passagieren besetzten Dampfwagen mit der Schnelligkeit von 51—56 Klm. per Stunde auf feuchter beschotterter Strasse laufen zu lassen. Der Dampfdruck betrug 17·5 Klg. per □Centm. 1833 machte Oberst Macerone die Fahrt von London nach Windsor und zurück in seinem mit 11 Reisenden besetzten Dampfwagen mit 19 Klm. Geschwindigkeit per Stunde.

1834 richtete Scott Russel regelmässige Fahrten zwischen Glasgow und Paisley ein; ein durch einen Radbruch verursachter Unfall hatte jedoch die Einstellung derselben zur Folge.

(Fortsetzung folgt.)

CHRONIK.

Die Nordwestbahn und die preussischen Staatsbahnen. Das auf der Dresdener Conferenz gewählte Vermittlungs-Comité ist sofort nach seiner Wahl gegenstandslos geworden, da die preussischen Staatsbahnen die Erklärung abgaben, bezüglich der Angelegenheit der Nordwestbahn keinerlei Vermittlungsvorschläge annehmen zu wollen. Das Vermittlungs-Comité hat sich demnach aufgelöst. Die Verband-Conferenz sprach den Wunsch aus, die österreichischen Bahnen mögen die Frage erörtern, unter welchen Bedingungen die Nordwestbahn im Verbande verbleiben kann. Demnach traten am 20. October in Wien die Nordwestbahn, die Staatseisenbahn-Gsellschaft, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die Direction für den Staatseisenbahnbetrieb und die Direction der Ungarischen Staatsbahnen zu einer Conferenz zusammen, über deren Resultat das folgende officielle Communiqué verlautbart wurde: »Am 20. October fand bei der Staatseisenbahn-Gesellschaft eine Conferenz der österreichischen Bahnen und der Ungarischen Staatsbahnen mit der Oesterreichischen Nordwestbahn statt, in welcher erörtert wurde, ob und welche Vorschläge den preussischen Staatsbahnen bezüglich der Kündigung der Verkehre mit der Nordwestbahn zu machen wären. Selbstverständlich wurden in dieser Conferenz concrete Vorschläge noch nicht vereinbart, das aber lässt sich schon heute constatiren, dass sich auf allen Seiten das Bestreben zeigte, geregelte Verhältnisse im Bahnverkehre wieder herbeizuführen, und dass daher Aussicht vorhanden ist, den preussischen Staatsbahnen seitens der österreichisch-ungarischen Bahnen Vorschläge zu machen, welche geeignet sein dürften, alle Interessenten zu befriedigen. Bei dem voraussichtlichen Entgegenkommen der preussischen Staatsbahnen dürfte es dahergelingen, die freundlichen Beziehungen zwischen den österreichisch-ungarischen und deutschen Bahnen auch fernerhin zu erhalten.«

Fortbildungs-Schule für Eisenbahn-Beamte. Die General-Direction der Nordwestbahn, als d. z. Vorsitzende des Ueberwachungs-Ausschusses der Fortbildungs-Schule, hat an die österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen, mit Ausnahme jener, von welchen Erklärungen über die Nichtbetheiligung eingelaufen sind, folgendes vom General-Director Hofrath Dr. Grosz gefertigtes Circular gerichtet:

»Anknüpfend an den Inhalt des Resumés über die am 14. September 1882 in Budapest abgehaltene Directoren-Conferenz, beehren wir uns zur Kenntniss der österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen zu bringen, dass bis 1. October l. J., bis zu welchem Tage die Erklärungen jener österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen abzugeben waren, welche nicht Willens sind, an den Kosten für die Errichtung einer Fortbildungs-Schule für Eisenbahn-Beamte in Wien zu participiren, derartige Erklärungen nur von der Buštěhrader-, Böhmischen Nordbahn, Turnau-Kralup-Prager, Pilsen-Priesener und Kaschau-Oderberger Bahn eingelangt sind.

»Bedingungsweise haben ihre Theilnahme zugesagt: die Kaiser Franz Josef-Bahn, die sich das Recht vorbehält, die Leistung des Beitrages wieder einzustellen, die Südbahn und Aussig-Teplitzer Bahn, welche vorläufig blos für den Curs 1882/83 die Beitragsleistung bewilligten.

»Der in der Directoren-Conferenz vom 14. September 1882 eingesetzte Ueberwachungs-Ausschuss, hat sich nach der Seitens des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten erfolgten Delegirung des k. k. Betriebs-Verwalter-Stellvertreters der Erzherzog Albrecht-Bahn Herrn kais. Rath Dr. Liharzik und des Herrn k. k. Sections-Rathes Rudolf Freiherrn von Lilienau in diesem Ausschuss constituirt und den gefertigten General-Director der Oesterreichischen Nordwestbahn zum Vorsitzenden gewählt.

»Im Weiteren hat der erwähnte Ausschuss die Vorbereitungen derart getroffen, dass der erste Curs der bezeichneten Fortbildungs-Schule mit 1. December l. J. in den Localitäten des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten (I., Eschenbachgasse 11) eröffnet werden kann.

»Im Sinne der Beschlüsse der Directoren-Conferenz vom 14. September 1882 enthält der vorerst zu activirende erste Curs Vorlesungen über Eisenbahn-Technologie, National-Oekonomie, dann Verkehrs-Geographie, Statistik und Waarenkunde, endlich Buchhaltung, und zwar sollen auf die erstgenannten zwei Gegenstände je 2 Stunden, dann auf die weiters genannten drei Gegenstände gleichfalls zwei Stunden, und auf den letztgenannten Gegenstand ebenfalls zwei Stunden per Woche entfallen, so zwar, dass wöchentlich acht Vortragsstunden abgehalten werden.

»Die Vorlesungen finden am Montag, Mittwoch, Donnerstag und Samstag jeder Woche in der Zeit von 5 bis 7 Uhr Abends statt.

»Für die Vorträge über Eisenbahn-Technologie wurde der Professor an der Wiener Handels-Akademie Herr Karl Engelhard, für die Vorträge über Verkehrs-Geographie, Statistik und Waarenkunde der Professor an der Wiener Handels-Akademie Herr Dr. Zehden und für jene über Buchhaltung Herr Directionsrath August Kaan gewonnen, für National-Oekonomie ist die Wahl des Docirenden noch ausständig.

»Als ordentliche Hörer sollen diejenigen von den vorgesetzten Eisenbahn-Verwaltungen nominirten Eisenbahn-Beamten aufgenommen werden, welche beabsichtigen, mindestens sechs der wöchentlichen Vortragsstunden zu besuchen und über den erzielten Erfolg seinerzeit eine Prüfung abzulegen, so zwar, dass Jedem der Frequentanten die Eliminirung eines Vortrags-Gegenstandes freigestellt bleibt.

»Der Ueberwachungs-Ausschuss wird nicht ermangeln, im Sinne der durch den Beschluss der Directoren-Conferenz genehmigten Anträge des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten bei dem k. k. Unterrichts-Ministerium die Erklärung der Fortbildungs-Schule für Eisenbahn-Beamte als öffentliche Lehranstalt zu erwirken und seinerzeit die Normen für die zu veranstaltenden Prüfungen festzusetzen.

»Die Bahnverwaltungen wurden ersucht, im Kreise der unterstehenden Beamten die bevorstehende Eröffnung der Fortbildungs-Schule nebst dem vorstehend entwickelten Programme derselben zu verlautbaren, Anmeldungen zum Besuche der Schule entgegenzunehmen und dieselben, falls ein dienstliches Hinderniss dagegen nicht obwaltet, bis längstens 15. November l. J. an die General-Direction der Oesterreichischen Nordwestbahn zu leiten.

»Sollte bis dahin keine grössere Anzahl von Anmeldungen einlaufen, als Frequentanten mit Rücksicht auf die Raumverhältnisse aufgenommen werden können, so werden der geehrten Bahnverwaltung sofort die Legitimationen für die von ihr nominirten Beamten zugestellt werden; anderenfalls wird der Ueberwachungs-Ausschuss eine entsprechende Reduction der erfolgten Anmeldungen nach Massgabe der Betheiligung der Eisenbahn-Verwaltungen an der Tragung der Kosten vornehmen.

»Wir ersuchen dringend, den erwähnten Einsendungs-Termin um so gewisser einhalten zu wollen, als sonst die geplante Eröffnung der Schule mit 1. December l. J. unthunlich wäre.

»Die Tabelle über Repartition der Ausgaben werden wir später versenden.«

Baufortschritte der Arlbergbahn. Dem officiellen Bericht über die Baufortschritte der Arlbergbahn im Monate September ist Folgendes zu entnehmen: Auf der Strecke Innsbruck-Landeck sind die Arbeiten auf der Theilstrecke Innsbruck-Wilten in Angriff genommen, auf der Theilstrecke Wilten-Landeck sind insbesondere von den kleinen Kunstbauten 34 Stück neu in Angriff genommen worden, so dass gegenwärtig im Ganzen, einschliesslich der für Nebenanlagen bestimmten Kunstbauten, 297 Objecte theils vollendet sind, theils in Arbeit stehen. An Erd- und Felsarbeiten beträgt die Gesammtleistung 1,233.960 Cub.-M., an Maurerarbeiten 202.130 Cub.-M., d. i. 67·8 Procent der Gesammtleistung. Die Anzahl der bei den Unterbau-Arbeiten im Gegenstandsmonate beschäftigten Arbeiter war durchschnittlich per Tag 3047. An Oberbau-Materialien gelangten bisher zur Uebernahme sämmtliche Schwellen und Extrahölzer, 15.575 Stück Schienen, 69 510 Stück Unterlagsplatten, 16.854 Laschenpaare, 64.200 Laschenbolzen und 309.500 Stück Nägel. Diese Oberbau-Materialien wurden nach der Uebernahme auf die Detail-Lagerplätze verführt. Bei den Hochbauten waren durchschnittlich 853 Arbeite

beschäftigt, und beträgt die gegenwärtige Leistung 44·8 Procent der Gesammtleistung. — Auf der Strecke Landeck-St. Anton beschränkte sich die Bauthätigkeit auf Vorarbeiten, wie: die Herstellung des Unterbaues für Dienstbahnen und die Errichtung von Baraken, ferner die Inangriffnahme mehrerer Einschnitte und den Beginn des Aushubes für die Uferschutzbauten. Aehnliches gilt von der Strecke Langen-Bludenz, in welcher auch mehrere Bahneinschnitte und Fundament-Aushübe für Steinsätze und Trockenmauern in Angriff genommen sind und mit dem Richtstollen für den Tunnel an der Engelwand begonnen wurde.

Ueber den Bau des Arlbergtunnels ist Folgendes zu bemerken: Das auf der Ostseite aufgeschlossene Gestein — granatführender Glimmerschiefer mit zahlreichen Quarzphyliten, zum Theil auch mit Schieferthon-Einlagerungen — erforderte in den letzten Partien einen sofortigen Einbau, welcher den Fortschritt wesentlich ungünstig beeinflusste. Erzielt wurde dennoch in 28³/₄ Tagen (1¹/₄ Tage entfallen auf die Absteckungsarbeiten) ein mittlerer Tagesfortschritt von 5·35 M. Auf der Westseite behielt das Gebirge seinen wechselnden Charakter auch in diesem Monate bei, ohne indess einen sofortigen Einbau vor Ort zu benöthigen. Der Arbeitsvorgang war gleich jenem des Vormonates, nämlich mit drei Brandt'schen Maschinen auf einer Bohrsäule. Erzielt wurde in 27 Tagen (3 Tage entfallen auf die Absteckungsarbeiten) ein mittlerer Tagesfortschritt von 4·84 M. Die Vollausbruchs- und Mauerungsarbeiten sind auf der Ostseite den Fortschritten im Sohlstollen entsprechend vorgeschritten, auf der Westseite hingegen sind diese Arbeiten des erschwerten Baubetriebes wegen zurückgeblieben. Die Gesammtleistung im Arlbergtunnel beträgt:

	Ostseite		Westseite	
	Ende August	Ende Sept.	Ende August	Ende Sept.
	Meter			
Sohlenstollen	3152·4	3306·3	2513·0	2643·6
Firststollen	2983·4	3118·8	2301·6	2415·8
Vollausbruch angefangen .	136·9	89·2	127·9	113·5
» beendet . .	2597·8	2760·2	1623·9	1713·4
Mauerung angefangen . .	65·4	72·8	106·1	79·2
» beendet . . .	2508·5	2672·9	1479·0	1604·2

Ferner betragen die bis Ende September geleisteten Erd- und Felsarbeiten 337.295 Cubikmeter, die Mauerarbeiten 86.109 Cubikmeter, und ist das Ergebniss des Baufortschrittes beim Sohlenstollen 58·0, beim Firststollen 54·0, beim Vollausbruch 44·2 und bei der Mauerung 42·7 Percent der Gesammtleistung. Die mittlere tägliche Arbeiteranzahl war im Gegenstandsmonate auf der Ostseite 1761, auf der Westseite 1988. Die beim Tunnelbau bisher erzielten Fortschritte ergeben für die Bau-Unternehmung hinsichtlich der die Vertrags-Bestimmungen überholenden Leistungen beim Sohlenstollen-Vortrieb auf der Ostseite 275·8 Tage und auf der Westseite 102 Tage; dagegen bei den Vollendungsarbeiten des Tunnels bezüglich der den Vertrags-Bestimmungen gegenüber zurückgebliebenen Leistungen auf der Westseite 54 Tage.

Direction der französischen Staatsbahnen. Ein Decret des Präsidenten der französischen Republik vom 17. October ordnet die Theilung der Direction der französischen Staatsbahnen an, u. zw. sollen in Hinkunft zwei Directionen bestehen, die eine für den Bau der Bahnen, die andere für den Betrieb und das Controlwesen. Wie dem diesem Decrete beigegebenen Berichte des Ministers für öffentliche Arbeiten zu entnehmen ist, hat die Staatseisenbahn-Direction in Frankreich in wenigen Jahren vielfache Wandlungen durchgemacht. Bis zum Jahre 1878 bestand für sämmtliche Staatsbahnen eine Direction; im Jahre 1878, als mit dem Baue neuer Linien wieder in grossem Masse begonnen ward, wurde dieselbe in zwei Directionen zerlegt, genau so wie es das jüngste Decret des Präsidenten der Republik verfügt, nur mit dem Unterschiede, dass an der Spitze der beiden Directionen Ein Director stand. Im Jahre 1881 wurde diese Stelle abgeschafft, und am 7. Februar 1882 erschien ein Decret, welches die Vereinigung beider Directionen in Eine verfügte. Die Budget-Commission der Deputirten-Kammer glaubte jedoch, dass Eine Direction dem grossen Pflichtenkreise nicht gewachsen sei, und dass sie Dienstzweige in sich vereinige, die mit einander nichts gemein haben. Es wurde demnach neuerdings eine Zweitheilung der Direction der Staatseisenbahnen empfohlen; und diese ist nun zum zweitenmale seit 4 Jahren activirt. Zugleich sei bemerkt, dass der französischen Deputirten-Kammer schon seit längerer Zeit ein Gesetzentwurf vorliegt, dahin gehend, dass das Eisenbahn-Controlwesen und der Betrieb der Eisenbahnen dem Handelsministerium zugewiesen werden mögen. Bis nun sind sie dem Ministerium für öffentliche Arbeiten unterordnet.

MISCELLEN.

Statistik der Unfälle auf den österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1881. Das »C.-Bl. f. E.« veröffentlicht ein Resumé der von der Südbahn ausgearbeiteten Unfalls-Statistik der österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1881. Wir entnehmen demselben im Folgenden die wesentlichsten Daten. Die Zahl der im Jahre 1881 beförderten Passagiere betrug 33,215.776, das ist um 1,549.273 mehr als im Jahre 1880. Die Zahl der Verunglückungen betrug im Jahre 1881 381, das ist um 25 weniger als im Jahre 1880. Bei sämmtlichen Verunglückungen wurden im Jahre 1881 getödtet 111 Personen gegen 131 des Jahres 1880 und verletzt 319 Personen gegen 325 im Jahre 1880. Die meisten Verunglückten entfallen auf die Eisenbahnbediensteten und nicht mitfahrende dritte Personen. So wurden im Jahre 1881 getödtet 2 Reisende, 41 Bahnbedienstete und 68 nicht mitfahrende Personen, verletzt wurden 22 Reisende, 219 Bedienstete und 74 nicht mitfahrende Personen. Auf die Anzahl der beförderten Reisenden repartirt entfielen ein getödteter Reisender auf 16,607.888 beförderte Reisende, ein verletzter Reisender auf 1,509.808 beförderte Reisende, ein getödteter Bediensteter auf 810.141 beförderte Reisende und ein verletzter Bediensteter auf 151.670 beförderte Reisende. 42·96 Perc. der Verunglückungen ereigneten sich auf der Strecke, 57·04 Perc. in den Stationen. Die Ursachen derselben waren: unrichtige und mangelhafte Wechselstellung (25·93 Perc.), Achs-, Rad und Tyresbrüche an Wagen (15·58 Perc.), Achs-, Rad- und Tyresbrüche an Locomotiven und Tendern (3·70 Perc.). Sonstige Gebrechen an Fahrbetriebsmitteln (14·81 Perc.), unvorsichtiges und vorschriftwidriges Verschieben (3·70 Perc.), sonstige Nachlässigkeit und Mangel an Fürsorge der Bediensteten (8·15 Perc.), zu grosse Fahrgeschwindigkeit (1·48 Perc.), Gebrechen an der Bahn und ihren Objecten (6·67 Perc.), 20 Percent entfallen auf die Rubrik: »Sonstige Ursachen.«

Londoner Stadtbahnen. Im Jahre 1881 nahmen die Londoner Stadtbahnen bei einem Anlagecapital von circa 20 Mill. Pfd. Sterl. aus dem Personentransport circa 1,200.000 Pfd. Sterl. ein, während die Omnibus-, Dampfschiff- und Tramway- etc. Compagnien bei einem Capitale von 4,000.000 Pfd. Sterl. circa 1,500.000 Pfd. Sterl. vereinnahmten. Der Reinertrag der letzten 3 Jahre betrug 801.000, 817.000 und 799.000 Pfd. Sterl. Die Ursache für die geringere Rentabilität der Bahnen gegenüber den anderen Local-Personen-Transport-Gesellschaften liegt in den ausserordentlich bedeutenden Grund- und Bodenpreisen, sowie den hohen Grundtaxen, die von den Gemeinden eingehoben werden. Die 3 Stadtbahn-Compagnien zahlten an solchen Taxen in den letzten 3 Jahren 70.000, 81.000 und 102.000 Pfd. Sterl.

Unfalls-Entschädigungen der englischen Bahnen. Die englischen Eisenbahnen bezahlen an Entschädigungen für auf ihren Linien verunglückte Personen jährlich bedeutende Summen. In den 11 Jahren 1871—1881 sind nahezu 3 Millionen Pfd. Sterl. (was 1¹/₂% der Einnahmen für Personentransport ausmacht) ausbezahlt worden, — und hatte davon die London and North Western Bahn allein 527.000 Pfd. Sterl. zu bezahlen. Die Bahn die am günstigsten daraus kam, war die London Brighton and South-Coast Bahn, sie zahlte von den Einnahmen nur 0·45% (54.848 Pfd. Sterl.)

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

II. Versammlung am 24. October. Den Vorsitz bei dieser Versammlung führte der Präsident des Clubs Herr kaiserl. Rath Dr. Liharzik. Derselbe eröffnete die Versammlung mit einer Reihe von geschäftlichen Mittheilungen. Der Vorsitzende sagte diesfalls Folgendes:

»Unter den geschäftlichen Mittheilungen habe ich vorerst die am letzten Sonntag zur Besichtigung des neuen Rathhausbaues vom Club unternommene Excursion zu erwähnen, insoferne es mir nämlich obliegt, dem Schöpfer dieses grossartigen Werkes, Herrn Oberbaurath Schmidt, welcher uns gütigst gestattete, dasselbe noch vor seiner Eröffnung zu besichtigen, meinen Dank auszusprechen. Die Betheiligung Seitens der Club-Mitglieder war so zahlreich, dass Ihr Ausschussrath daraus den Schluss ziehen musste, dass der Vorschlag, auch andere Bauten zu besichtigen, eine warme Aufnahme finden würde, und wird daher Ihr Ausschussrath nicht ermangeln, auch die Besichtigung anderer Bauten Ihnen demnächst vorzuschlagen. (Bravo!)

Anknüpfend an eine in der letzten Club-Versammlung gemachte Mittheilung habe ich zu Ihrer Kenntniss zu bringen, dass der erste gesellige Herrenabend Freitag, den 3. November, stattfinden wird. Das Vergnügungs-Comité hat dafür Vorsorge getroffen, dass ein heiteres Programm geboten werden wird, und hoffen wir daher auf einen zahlreichen Besuch unserer Localitäten an diesem Abend. Der Eintritt ist nur Mitgliedern gegen Vorweisung ihrer Mitgliedskarte gestattet, ein Entréegeld wird nicht eingehoben. (Bravo!)

Bezüglich der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte habe ich Ihnen mitzutheilen, dass seitens des Ausschusses an die einzelnen

Eisenbahn-Verwaltungen bereits Circulare versendet wurden, in welchen das Programm der Schule sowie der Beginn der Vorlesungen (1. December) mitgetheilt wurde. Die Eisenbahn-Verwaltungen werden gebeten, das Programm unter dem ihnen unterstehenden Personale zu verlautbaren, die Anmeldungen entgegenzunehmen und bis zum 15. November der Nordwestbahn als der Vorsitzenden des Ueberwachungs-Ausschusses bekannt zu geben. Diesbezüglich hoffen wir auf zahlreichen Besuch, und glauben wir nach den bisher erfolgten Anfragen schliessen zu dürfen, dass das Project allseits die wärmste Aufnahme findet. Ich theile dies auch darum mit, damit die Clubmitglieder in der Lage sein, sich rechtzeitig bei der erwähnten Verwaltung anzumelden.«

Hierauf gab der Präsident die neu eingetretenen Mitglieder bekannt und zwar die Herren: Dr. Arpad von Görgey, Concipist der k. k. priv. Nordwestbahn; Dr. Wilhelm Deutsch, Beamter der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Franz Brzezowsky, Beamter der Mährisch-Schlesischen Central-Bahn; Alexander Freiherr v. Koller, Ministerial-Concipist im k. k. Handelsministerium; Victor Ritter v. Kolosváry, Ober-Inspector der k. k. priv. Erzherzog Albrecht-Bahn; Jacob Kalmus, Magazins-Assistent der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

An Bibliothekspenden sind eingegangen: Oesterreichisch-ungarischer Bau-Kalender für das Jahr 1883. (Gespendet von Herrn M. Kupka, beeideten Civil-Ingenieur und Herausgeber des »Bautechniker« und des »Civil-Techniker«.)

Nach diesen Mittheilungen hielt Herr Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josef-Bahn seinen angekündigten Vortrag über die Eisenbahn-Strecken-Signale, den wir in der nächsten Nummer der »Oest. Eisenbahn-Zeitung« veröffentlichen werden. Der Vortragende schloss seine instructiven Ausführungen unter dem lebhaften Beifall der zahlreich erschienenen Club-Mitglieder, worauf der Vorsitzende, kaiserl. Rath Liharzik, Herrn Josef Krämer den Dank des Clubs aussprach, indem er hervorhob, dass von den vielen Gebieten, in welche das Eisenbahnwesen zerfällt, naturgemäss jenes, das die Anwendung der Elektricität für den Eisenbahnbetrieb umfasst, das Interesse in erhöhtem Masse in Anspruch nimmt, insbesonders mit Rücksicht auf die raschen Fortschritte, welche gerade in jüngster Zeit auf diesem Gebiete gemacht worden sind. Der Club könne sich daher glücklich schätzen, in seinen Räumen ein Mitglied zu haben, welches offenen Auges alle Veränderungen und Fortschritte in dieser Richtung beobachtet und speciell die Eignung besitzt, seine gesammelten Erfahrungen weiter zu verbreiten. Aus diesem Grunde — schloss der Vorsitzende — sind wir Herrn Telegraphen-Vorstand Krämer heute wie jedes andere Mal zu besonderem Danke verpflichtet. (Lebhafter Beifall.)

Besichtigung des neuen Rathhauses. Am 21. October wurde auf dem Bauplatze des neuen Rathhauses in Gegenwart zahlreicher Zuschauer ein solenner Act begangen — die Krönung des Gebäudes mit dem Standartenträger, der nun ein neues Wahrzeichen von Wien bildet. — Nach zehnjähriger Arbeit wurde ein Werk vollendet, das in jedem Beschauer den gleichen Eindruck hervorrufen muss, — den der unbegrenzten Bewunderung vor dem Manne, dessen schöpferische Kraft den Wunderbau ermöglichte — vor dem Dombaumeister Schmidt.

Es war jedenfalls ein sehr glücklich gewählter Zeitpunkt für die vom Ausschussrathe des Club inscenirte corporative Besichtigung des Collossalbaues, welche einen Tag nach dem erwähnten Feste, und zwar Sonntag, den 22. October erfolgte. Die Zusammenkunft der Mitglieder, von welchen mehr als 300 erschienen waren, erfolgte beim neuen Arcaden-Kaffeehaus und genau zur festgesetzten Stunde traf der Zug am Bauplatze an und wurde daselbst von dem genialen Schöpfer des Rathhauses, Herrn Oberbaurath v. Schmidt empfangen.

Der Genannte übernahm sofort die Führung des Zuges und nun ging es durch den grossartigen Hof, dann Trepp auf Trepp ab durch schier endlose Gänge in die verschiedenen Räumlichkeiten. Manch geistvolles Wort kam hier von den Lippen des freundlichen Meisters, der am Tage vorher zugleich mit dem Gleichenfeste seines grössten Werkes sein 58. Wiegenfest feierte und trotz der vielfachen Aufregungen dieses Tages keine Spur von Ermüdung zeigte. Mit unermüdlicher Freundlichkeit erklärte Dombaumeister Schmidt die einzelnen Theile des Festsaales, des Sitzungssaales, und geleitete die Theilnehmer der Excursion bis zum Stiegenaufgange des Dachfirstes, woselbst er sich von den Club-Mitgliedern verabschiedete und die weitere Führung Herrn Architekten Lunz übergab.

Die Club-Mitglieder bestiegen hierauf das Dach des Gebäudes, einige besonders unternehmende Mitglieder auch das äusserste Gerüste des Thurmes, um den Standartenträger an seinem neuen Platze zu bewundern. Leider zerstreuten sich hier in Folge der grossen Ausdehnung des Baues die Mitglieder, und so kam es, dass bei der Rückkehr im grossen Hofe des Riesenbaues nur mehr ein, übrigens stattlicher Bruchtheil der Excursionstheilnehmer die Dankesworte mit anhörte, welche der Club-Präsident Herr kais. Rath Dr. Liharzik aussprach. Die Ansprache lautete:

»Verehrte Herren! Wenn auf allen Gebieten des Staatslebens, der Künste und Wissenschaften der Satz unangefochten seine Geltung hat, dass grosse, geniale Männer ihrer Zeit das Gepräge ihres Geistes aufdrücken, so gilt das in hervorragendem Masse voll und ganz auf dem Gebiete der Baukunst. Nicht von ephemerer Bedeutung sind die Werke dieser erhabenen Kunst, nein, noch nach hunderten von Jahren geben sie späteren Generationen Zeugniss von der Begabung ihrer Schöpfer, von dem Kunstsinne der Zeit, in der sie entstanden sind. Sowie wir heute noch mit Verehrung und Bewunderung die Namen Pilgram, Fischer v. Erlach und all' der anderen grossen Meister nennen, welche das alte Wien geschaffen haben, so wird noch nach Hunderten von Jahren der Name Schmidt, der mit unauslöschlichen Zügen auf den Geschichtstafeln des neuen Wien eingegraben ist, mit Bewunderung genannt werden, so werden noch späte Generationen die colossalen Werke anstaunen, welche Zeugniss geben von der Genialität ihres Schöpfers, zugleich aber für den Kunstsinn der Bevölkerung, die sowohl für ihre privaten, wie die öffentlichen Zwecke die Stadt mit herrlichen Bauten zierte, zur Freude und zum Stolze gegenwärtiger und kommender Geschlechter. Wir Alle, denen es heute gegönnt war, staunend diesen Prachtbau zu durchschreiten, sind Diener einer Errungenschaft der neuesten Zeit, welche, praktischen Bedürfnissen Rechnung tragend, ihr Augenmerk stets nur auf das Zweckmässige richten muss. Selten ist es uns daher vergönnt, gleichzeitig mit dem Guten auch das Schöne anzustreben. Dennoch haben wir uns ein offenes Auge bewahrt für die Ideale der Kunst und stehen daher bewundernd vor diesem prächtigen Werke, bei dem sich die Errungenschaften moderner Bautechnik harmonisch vereinigen mit den ewigen Gesetzen des Schönen. Lassen Sie mich daher unserer Bewunderung Ausdruck geben, zugleich aber auch unserem Danke, dass es uns vergönnt war, am Tage, welcher der Krönung des grossen Werkes folgte, diese Räume zu betreten. Ich bin überzeugt, dass meine Worte nicht besser ausklingen können, als in dem Rufe: Herr Oberbaurath Schmidt lebe hoch!«

Die Versammlung stimmt in dieses Hoch auf den genialen Erbauer des Rathhauses begeistert ein.

Herr Architekt Lunz dankte mit einigen Worten und versprach über die vom Club-Präsidenten ausgedrückten Empfindungen Herrn Oberbaurath Schmidt zu berichten.

Zum Schlusse mögen einige Daten über den Riesenbau angeführt erscheinen, welche die Grossartigkeit des Baues erweisen.

Der Bau begann im Jahre 1872 und wurde bis zum Jahre 1882 in seinen äusseren Umrissen vollendet. Er schliesst den grossen Arcadenhof, sechs grosse und zwei kleine Höfe ein, und enthält in fünf Etagen mehr als 500 Zimmer und Säle. Alle Räume werden durch eine Centralheizung erwärmt, und diese ist in so grossartigem Umfange gebaut, dass kein zweites Gebäude auf dem ganzen Continente eine so bedeutende Anlage erhält. Sechundzwanzig Magistrats-Departements sind in den Amtsräumen einlogirt. Ueberdies sind für Bibliothek und Archiv die schönsten Räume reservirt, die irgend eine Stadt aufweisen kann, und dem Gemeinderathe sind für seine Amtszwecke sowie für Feste ebenso zweckmässige als prachtvolle Localitäten zugewiesen. — Der Bau wurde von der Union-Baugesellschaft ausgeführt. Die Fundament-Kelleraushebung betrug ca. 70.000 Cubikmeter. Zur Verwendung kamen 10.000 Cubikmeter Bruchsteine, 30 Millionen Ziegel verschiedener Gattung, mehr als eine Million Cubikfuss Quadersteine und 2 Millionen Kilogramm Eisen. Zur Gerüstung und zur Bauarbeit überhaupt wurden gebraucht 250.000 Meter diverses rundes und vierkantig behauenes Gehölze, 100.000 Stück Gerüstpfosten und Latten, 200.000 Stück Gerüstklammern, 10.000 Stück Gerüstschrauben, 1000 Meter diverse Eisenbahn-Geleise und 1500 Meter englische Krahnketten.

Die P. T. Club-Mitglieder werden zu dem **Freitag den 3. November** in den Clublocalitäten stattfindenden

Geselligen Herren-Abende

(mit heiteren Vorträgen)

höflichst eingeladen.

Der Eintritt ist nur gegen Vorweisung der Mitgliedskarte gestattet. **Anfang ½8 Uhr.**

III. Versammlung, Dienstag den 31. October 1882,

7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Dr. Anton Kastner, Hof- und Gerichts-Advokat: »Ueber das Patentgesetz«.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Schwellenlieferung. Es ist die Lieferung von 138.000 Stück Eichenschwellen, 154.000 Stück Lärchenschwellen und von 1360 Cubikmeter Schwellen aus Eichen- und Lärchenholz zu Ausweichen für die Jahre 1883 und 1884 zu vergeben

Hierauf Reflectirende werden eingeladen, ihre mit einem 50 kr.-Stempel und dem Erlagscheine über das bei der Gesellschafts-Hauptcassa in Wien in Baarem oder in börsenmässigen Werthpapieren erlegte 5%ige Vadium versehenen Offerte versiegelt, mit der Aufschrift: »Offert auf Schwellenlieferung« längstens bis **3. November l. J. Mittag bei der General-Direction in Wien** (Südbahnhof, Administrations-Gebäude, III. Stock, einzureichen.

Die näheren Bedingungen können eingesehen werden bei der Bahndirection in Wien, bei unserer Betriebs-Direction in Budapest, dann bei den Bahninspectionen in Graz, Cilli, Triest, Klagenfurt und Innsbruck.

Wien, im October 1882.

Die General-Direction.

GANDY's Baumwoll. Patent-
Treib-Riemen.

Schnitfrei, selbst... arbeit... — in Hitze u. Nässe ... und in Gabeln
Ermässigte Preise!

Hamburg. Wien,
... Operngasse No. 10.

J. LEVY Jr.

Central-Depôt für den Continent.

Seil-, Strassen-
und
Zahnrad-Bahnen.

Neueste Literatur:

Abt. Die drei Rigibahnen, 8 Mark
Abt. Die ... 2 Mark
Brunner. Die ... der Zukunft. 1 Mark
Bürkli ... Strassenbahnen, 4 Mark.
Pliegner. Die Bergbahnsysteme, 3 Mark.
Stüssi. Strassenbahnen, ... Mark
Tobler. Die ... Mark

Sämmtliche Werke, meist mit Plänen und Tafeln ausgestattet, vorräthig in allen Buchhandlungen

Verlag von
Orell Füssli & Cie., Zürich.

Meidinger-Oefen.

Regulir-Füll-
und Ventilations-Oefen.

Für Eisenbahn-Wartesäle, Bureaux etc.

Grosse, rasche Heizkraft bei geringer Ofengrösse; vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung; beliebig lange Dauer des Feuers; höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens; Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres.
Heizung bis zu 3 Zimmer durch nur einen Ofen.
Centralluftheizungen für ganze Gebäude

Die Schutzmarke der Fabrik ist auf der Innenseite der Thüre eingegossen.

MEIDINGER-OFEN
H. HEIM

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40. BUDAPEST: Thonethof. 2230

SCHMID & WALLAMA.

INGENIEURE

WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.

Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.

TECHNISCHES BUREAU

für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

Oesterreichisch-Alpine Montan-Gesellschaft in Wien

(Actiencapital ö. W. fl. 30,000.000)

gebildet durch Fusion und Ankauf der Werke der: k. k. priv. Actien-Gesellschaft der Innerberger Haupt-Gewerkschaft, Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft, Vordernberg-Köflacher Montanindustrie-Gesellschaft, Steierischen Eisenindustrie Gesellschaft, k. k. priv. Neuberg-Mariazeller Gewerkschaft, St. Egydy- und Kindberger Eisen- und Stahlindustrie-Gesellschaft, k. k. priv. Eisen- und Stahl-Gewerkschaft zu Eibiswald und Krumbach und der Grazer Eisenwaaren-Fabrik in Graz.

Besitzt in Steiermark, Kärnten, Ober- und Niederösterreich Coaks- und Holzkohlen-Hochöfen, Bessemer- und Martinstahlhütten, Guss- und Frischstahlhütten, Maschinenwerkstätten und Kesselschmieden, Stabeisen- und Blechwalzwerke etc. in

Schwechat, Neuberg, Mariazell, Krieglach, Kindberg, Kapfenberg, Graz, Pichling, Eibiswald, Reichramming, Hieflau, Eisenerz, Vordernberg, Donawitz, Zeltweg, Heft, Lölling, Eberstein, Treibach, Buchscheiden, Klagenfurt, Prevali u. s. w.

liefert EISENBAHN-BEDARFSARTIKEL als:

Bessemerstahl- und Eisenschienen
Schienennägel, Laschen, und Unterlagsplatten,
Profileisen jeder Art für eisernen Oberbau,
Weichen und Kreuzungen,
Achsen, Bandagen und complete Radsätze.
Schmiedestücke jeder Art.
Brücken-Constructionen in Eisen und Stahl,
Wasserstations-Einrichtungen,
Waggon- und Locomotivfedern,
Gusswaaren aller Art,
Reservoir-, Tender- und Kesselbleche,
Locomotiv-Frames aus Eisen- und Stahlblech,
Schwere Ketten, geschweisst und ungeschweisst aus Eisen und Stahl,
Façoneisen aller Art,
Stabeisen,
Draht und Drahtstifte
u. s. w.

2223

Sitz der Gesellschaft in Wien.

Bureaux: Kärntnerstrasse 55 und Maximilianstrasse 2.

Avis für P. T. Eisenbahn-Directionen.

Vilain & Comp.

Chemische Fabrik:

Wien,	Berlin SW.,
V., Kohlgasse Nr. 4	Leipzigerstrasse Nr. 72

liefern nachbenannte Artikel preiswerth und unter Garantie:

Mykothanaton (Schwammtod). Seit 1861 von Behörden und Bautechnikern erprobtes Mittel gegen Hausschwamm, Stock und Fäulniss.

Antipyrogen. Universal-Anstrichmittel für Hölzer und andere Objecte zur Verhütung von Feuersgefahr.

Desinfections-Präparate für Gruben, Aborte, Canäle etc., deren gesundheitsschädliche Ausdünstung verhindert werden soll.

Kieselguhr (feuerfest), in loser und flüssiger Form; vorzüglichstes Isolirmittel für Eiskeller, Dampfbehälter, Hohlräume etc.

Wasserglas zu verschiedenen Zwecken und in verschiedener Qualität.

Asbest-Composition. Bestes Isolir- und Umhüllungsmaterial für Dampfkessel, Dampfleitungen und Apparate, die vor Ausstrahlung von Wärme geschützt werden sollen.

Unverbrennliche Filze (chemisch präparirt). Zu Isolir- und Umhüllungszwecken, wo Asbest-Composition und Kieselguhr nicht Anwendung finden können.

Holzcement. Unübertroffenes Dachdeckungsmaterial; kein Anstrich, keine Reparatur nothwendig; Garantie 30 Jahre.

Dachpappen. Schlesisches und einheimisches Fabrikat.
Qual. I. Qual II. Qual. III. Qual IV Qual V. Qual. VI.

Asphaltplatten in verschiedenen Dimensionen und zu verschiedenen Zwecken; namentlich Schutz gegen feuchte Wände und bewährtes Mittel gegen das Eindringen von Wasser in Kellereien, Tunnels, Brücken etc.

Dachanstrichmassen in verschiedenen Farben.

Lack- und Oelfarben zu Anstrichzwecken in allen Farben.

Frictions- und Dampfhahnschmiere für Treibriemen und Dampfdichtungszwecke.

2226

Muttoné & Kurz

Maschinen-Fabrikanten

Anmeldungs-Bureau: I., Himmelpfortgasse 17.	WIEN	Fabrik: Gaudenzdorf, Lainzerst. 50.

bauen als Specialität:

Gasanstalten zur Erzeugung von **Leuchtgas** aus **Steinkohlen, Holz** und **Mineral-Oelen, Comprimir-** und **Füll-Anstalten** für **Oelgas**, ferner alle **Einrichtungen** zur **Beleuchtung** von **Eisenbahn-Waggons** und anderen Fahrzeugen nach dem System **L. A. Riedinger.**

Liefern Apparate zur Gasfabrikation, als:

Gasbehälter, Reinigungs-Apparate, Rohrleitungen nebst **Candelabern, Laternen** etc.

Installationen von **Gas-** und **Wasserleitungen** für Städte, Fabriken, öffentliche und Privat-Gebäude.

2139

Die

Uniformirungs-Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"

offerirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Für Eisenbahnen.

Säcke, Tapezierer-Leinen, Gurten, Putzfäden.

Erste österreichische Jute-Spinnerei und Weberei

WIEN, I. Bezirk, Maria-Theresienstrasse Nr. 2.

Einladung zum Abonnement

auf die Zeitschrift

„Der Poly-Techniker"

Diese Zeitschrift erscheint zweimal im Monat 1 bis 1½ Bogen stark in Gross-Octav und kostet mit Einschluss der **illustrirten** Beilage:

„Der Elektro-Techniker"

Ganzjährig	fl. 6.—	= 12 Mark	= 15 Francs.
Halbjährig	„ 3.—	= 6 „	= 8 „
Vierteljährig	„ 1.50	= 3 „	= 4 „

Der „Elektro-Techniker" kann auch ohne Hauptblatt, jedoch nur ganzjährig mit fl. 3.— ö. W. abonnirt werden.

Man abonnirt bei allen Postämtern, Buchhandlungen und auch direct mittelst Post-Anweisung bei der gefertigten Administration.

Zur grösseren Bequemlichkeit der P. T. Abonnenten können die Beträge auch in ***Postmarken*** *eingesendet werden.*

☞ **Inserate,** billigst nach Tarif, finden in unserem Blatte die **erfolgreichste** Verbreitung.

Probenummern auf Verlangen gratis und franco.

2215

Die Administration

WIEN, X., Himbergerstrasse 1.

Siemens' Presshartglas (gehärtetes Tafelglas)

durch bedeutende **Widerstandsfähigkeit** gegen **Stoss, Druck und Temperaturdifferenzen** sehr empfehlenswerth

für

Laternenscheiben, auch mit transparenten Stationsnamen und anderen Bezeichnungen versehen,

Signalscheiben etc., für Verglasung von **Werkstätten, Bedachungen, Oberlichten** etc.,

2156

ferner

gebogene Tafeln aller Art

für **Reflectoren** (auch mit eingebrannter Versilberung) und für **Laternen** etc. liefert billigst die

DRESDEN, Freibergerstrasse 43.

Dresdner Glasfabrik **Friedr. Siemens,** Abtheilung für Hartglas.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 4.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 45. Wien, den 5. November 1882. V. Jahrgang.

Die Eisenbahnverbindungen Triests.*)

Die Ausstellung in Triest findet am 15. November ihren Abschluss, und damit endet eine ereignissreiche, bewegte Epoche, die in der Geschichte dieser Stadt unvergessen bleiben wird. Es ist nicht unsere Absicht, die materiellen und wirthschaftlichen Erfolge der Ausstellung zu besprechen: man mag darüber wie immer denken — Einen grossen Erfolg wird man der Ausstellung nicht absprechen, sie hat das staatswirthschaftliche Problem der Hebung Triests dem allgemeinen Interesse näher gerückt Was Triest ist, im Vergleich zu dem, was es sein sollte, ist nicht mehr das Geheimniss einiger Sachverständiger, sondern eine offenkundige Thatsache. Die Bevölkerung weiss, dass, während die Häfen anderer Staaten sich im glänzenden Aufschwunge befinden, der Verkehr Triests stagnirt, und dass er namentlich in den letzten zehn Jahren nicht gestiegen ist, trotzdem die Eröffnung des Suezcanals gerade Triest den fernen Osten so sehr genähert hat Der Verkehr Oesterreichs mit den überseeischen Ländern hat indessen nicht unbedeutend zugenommen, nur wird er über andere Häfen bewerkstelligt. Triest wurde also durch die Häfen des Mittelmeeres und der Nordsee verdrängt, es hat die Concurrenz mit diesen nicht bestehen können.

Es ist nur natürlich, dass man in Triest für diesen traurigen Zustand die Gesammtheit, den Staat und die Regierungen verantwortlich macht; man findet die Ursache der Stagnation fast ausschliesslich in dem Umstande, dass Triest blos durch eine Bahn mit der Monarchie verbunden ist; eine zweite Bahnlinie zu erbauen, sei Sache des Staates, er allein trage durch die Unterlassung des Baues die Schuld an dem gegenwärtigen Zustande und er allein kann helfen. Abgesehen davon, habe der Staat sogar Bahnlinien gebaut, welche Triest geradezu abträglich seien, durch welche der Verkehr nach Venedig und Genua abgelenkt worden sei. Die Frage, wie der Verkehr Triests gehoben werden könne, ist somit zu einer Eisenbahnfrage geworden; man sagt, so wie die Stagnation einerseits durch den Bau und andererseits durch die Unterlassung des Baues von Eisenbahnen entstanden sei, so könne wieder nur durch Eisenbahnen Hilfe geschaffen werden.

Ob das Zurückbleiben Triests ausschliesslich durch die Eisenbahnpolitik verursacht worden ist, soll hier nicht untersucht werden, sicher ist, dass das Verkehrsgebiet Triests in Oesterreich selbst geringer ist, als das Venedigs. Eine Tabelle Büchelen's*), die in dem verdienstvollen Buche Neumann-Spallart's über Triest enthalten ist, zeigt dieses Verhältniss in sehr anschaulicher Weise. Allein es geht nicht an, in diesem Zustande den Beweis für einen Fehler der österreichischen Eisenbahnpolitik zu erblicken. In einem Staate von der Ausdehnung Oesterreichs ist es unmöglich, das Eisenbahnnetz nach dem Interesse einer, sei es noch so bedeutenden Stadt zu legen, man musste auf die Anforderungen der Landwirthschaft, der Industrie bedacht sein, und man konnte nicht ganze Provinzen ohne Eisenbahnen lassen, während andererseits bei der Beschränktheit der zur Verfügung stehenden Mittel blos die dringendsten Bedürfnisse befriedigt werden konnten. Der Bau der Arlbergbahn war eine Nothwendigkeit, trotzdem Triest durch denselben geschädigt zu werden behauptet. Ueberdies ist Oesterreich naturgemäss nicht im Stande, Bahnbauten zu verhindern, die in fremden Staaten ausgeführt werden und die Triest zum Nachtheile gereichen sollen, wie die Gotthardbahn und die Montcenisbahn. Durch diese Umstände ist es geschehen, dass für den Bahnverkehr mancher Ort von dem näheren Triest weiter liegt, als das entferntere Venedig, oder die noch entfernteren Nordseehäfen; allein wenn dies bewirkt wurde, indem andere legitime Interessen befriedigt worden sind, so muss doch früher oder später der Zeitpunkt kommen, wo auch das Interesse Triests in den Vordergrund tritt, und an die Hebung seiner Concurrenzfähigkeit gedacht werden muss.

Wir haben erwähnt, dass dieses Problem eine Eisenbahnfrage geworden ist. Welche sind nun die Lösungen die in Vorschlag gebracht werden? In Triest selbst verlangt man eine schnurgerade Verbindung mit Salzburg durch den Bau der

*) Wir verweisen in Bezug auf diese und andere Triest betreffenden Fragen auf das vorzügliche Buch: »Oesterreichs maritime Entwicklung und der Hafen von Triest« von Hofrath F. X. v. Neumann-Spallart.

*) S. auch dessen Abhandlung: »Triest's Gegenwart und Zukunft«, »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« 1879, Nr. 40.

Predil- und Tauernbahn. Die Predilbahn, von Triest über Predil nach Tarvis, hätte eine Länge von 148 Kilom. Durch dieselbe würde Triest-Villach um 42 Kilom. kürzer sein, als Venedig-Villach. Die Tauernbahn, von Tarvis über Feistritz nach Paternion und St. Johann hätte eine Länge von 160 Kilom. Durch diese Bahn, in Verbindung mit der Predilbahn, hätte Triest für alle Orte über Salzburg hinaus einen Vorsprung von 91 Kilom. gegenüber Venedig, und von 16 Kilom. für alle Orte über München hinaus. Ausser diesen beiden Bahnen in der Gesammtlänge von 308 Kilom. wäre noch die Fernbahn von Innsbruck nach Füssen zu erbauen. Die Kosten der beiden ersten Bahnen werden auf 70 Mill. Gulden veranschlagt.

Die Regierung hat von diesen Projecten bisher noch keines acceptirt, sondern einen andern Vorschlag erstattet. Nach einem im Frühjahre eingebrachten Gesetzentwurfe beabsichtigt sie die Verbindungslinie Triest-Herpelje mit einem Kostenaufwande von 3·8 Mill. Gulden herzustellen und durch Vereinbarungen mit der Südbahn vielfache Tarif- und Transport-Begünstigungen für Triest aufzustellen. In zweiter Reihe, das heisst, wenn diese Vereinbarungen nicht möglich sein sollen, will die Regierung mit einem Kostenaufwande von 9 Mill. Gulden eine Verbindungslinie zwischen Laak und Divazza herstellen, so dass mit der Linie Herpelje-Triest eine zweite Bahn für Triest geschaffen wäre.

Damit ist die Zahl der Projecte erschöpft. Bekanntlich ist der Reichsrath über die erwähnte Regierungs-Vorlage noch nicht schlüssig geworden. Die nächste Zukunft wird diesfalls die Entscheidung bringen, sowie über die Frage, ob die Regierung einen anderen Gesetzesvorschlag über den Bau einer anderen Bahn für Triest einbringen wird, indem sie sich eines der weitergehende Projecte aneignet.

Wir haben uns im Vorstehenden ausschliesslich mit der Eisenbahnfrage beschäftigt, theils weil sie uns zunächst liegt, theils weil sie in der That eine hohe Bedeutung für die Regeneration Triests besitzt. Allein mit ihrer Lösung ist das Problem selbst noch lange nicht gelöst. Wie viele Bedingungen sind noch zu erfüllen! Ohne darauf einzugehen, dass jeder Fortschritt aus der Kraft der Persönlichkeit entsteht, wollen wir nur auf ein dem Eisenbahnwesen verwandtes Gebiet hindeuten, auf die Schiffahrt. Sie hat nicht, wie die Bahn, einen vorgeschriebenen Weg, sondern ihr soll der Handelsgeist und die kühne Unternehmungslust die Reiseziele an allen Ufern des weiten Meeres suchen. Auf diesem Gebiete ist nach dem Ausspruch der Sachkundigen viel zu bessern, und wenn da die Reform nicht möglich wäre, dann werden auch andere Bahnen und andere Tarife nicht viel vermögen.

Der Staats-Eisenbahnrath.

Montag, den 30. October wurde die diesjährige Session des Staats-Eisenbahnrathes geschlossen, nachdem derselbe die von der Direction für Staatseisenbahnbetrieb eingebrachten Vorlagen erledigt hatte. Dieselben wurden, wie bekannt, in der Sitzung des Staats-Eisenbahnrathes vom 9. October an Comités zur Vorberathung überwiesen. Bis zum 27. Oct., an welchem Tage die zweite Sitzung des Staats-Eisenbahnrathes stattfand, hatten die Comités ihre Arbeiten beendigt, während der Staats-Eisenbahnrath selbst am 27., 28. und 30. October alle Vorlagen erledigte. Die Sitzung vom 27. October war den auf die Abänderung der Geschäfts-Ordnung bezüglichen Anträgen gewidmet, und überdies wurde der neue Güter-Tarif in längerer General-Debatte besprochen. Der officielle Bericht über diese Sitzung lautet:

»Als erster Punkt der Tagesordnung gelangt der Bericht des Comités für die Revision der Geschäfts-Ordnung zur Verhandlung, welcher von Herrn kaiserlichen Rath Ziffer erstattet wird. Die diesbezüglich gestellten Anträge beziehen sich auf die Ergänzung der provisorischen Geschäfts-Ordnung durch Amendements hinsichtlich Festsetzung der Monate Mai und October für die Sitzungen des Staats-Eisenbahnrathes, Einladung der Mitglieder mindestens vierzehn Tage vor der Sitzung, Behandlung von Anträgen, welche nicht acht Tage vor der Sitzung eingebracht wurden, wenn sie von mindestens fünf Mitgliedern unterstützt sind, Beiziehung von Sachverständigen zu den Comité-Berathungen im Einvernehmen mit dem Präsidenten und Beschlussfähigkeit des Staats-Eisenbahnrathes bei Anwesenheit von mindestens zehn Mitgliedern ausser dem Präsidenten, und werden dieselben nach einer Debatte mit einigen vorgeschlagenen stylistischen Aenderungen von der Versammlung angenommen. Ueberdies wird eine Resolution beschlossen, nach welcher die Direction ersucht wird, bei der Verfassung der Geschäfts-Ordnung auf die Aufnahme einer Bestimmung Rücksicht zu nehmen, wonach über die Erledigung der gefassten Beschlüsse und über die zwischen den Sessionsabschnitten im Sinne der §§ 17 und 19 der Grundzüge getroffenen Massregeln dem Staats-Eisenbahnrathe in der jeweilig darauffolgenden Sitzung Mittheilung zu machen wäre. Als zweiter Gegenstand wird der »Bericht des Comités, betreffend die Vorlage wegen eines einheitlichen Güter-Tarifes«, behandelt, und nach mündlicher Motivirung durch den Referenten (kaiserlichen Rath Mauthner) ergreifen in der General-Debatte noch zehn Redner das Wort, welche sich mit Ausnahme eines einzigen, der eine noch weitergehende Berücksichtigung des internen Verkehrs begehrt, in Uebereinstimmung mit den Anträgen des Comités befinden. Ministerialrath v. Schauenstein meldet Special-Anträge rücksichtlich der Viehtransporte an. Der Berichterstatter unterstützt in sehr eingehender Weise am Schlusse der General-Debatte die Comité-Anträge, mit welchen sich auch der Vertreter der Direction in voller Uebereinstimmung zu befinden erklärt. Auf Wunsch der Versammlung wird dieselbe vor 1 Uhr Nachmittags geschlossen und auf den 28. vertagt.«

Die Sitzung vom 28. October war der Special-Debatte jener Anträge gewidmet, die das Comité über den vorgelegten Güter-Tarif empfahl. Diese Anträge betreffen die Ermässigung einzelner Tarife, die Declassification von Waaren, die veränderte Bildung von Wagenladungen, die Verminderung der Manipulationsgebühr bei Kohlen und Erzen, endlich die Erstellung billigerer Tarife für Triest. Der officielle Bericht macht über den Verlauf dieser Sitzung folgende Mittheilungen:

»In der Sitzung des Staats-Eisenbahnrathes vom 28. October wurden die am 27. October unterbrochenen Verhandlungen des Staats-Eisenbahnrathes fortgesetzt und sofort in die Special-Debatte über den Bericht des Comités bezüglich der Vorlage wegen eines einheitlichen Güter-Tarifes eingegangen.

Schon im Verlaufe der General-Debatte und auch heute wurde von den Herren Eisenbahnräthen Dr. Schaup und Freiherr v. Doblhoff, im Gegensatze zu anderen Rednern, welche noch weitergehende Ermässigungen verlangten, die Befürchtung ausgesprochen, dass durch die Anträge des Comités eine zu weitgehende Beeinträchtigung der Einnahmen, beziehungsweise eine Schädigung des Staates herbeigeführt werde, und von dem Ersteren die Protokollirung seines verneinenden Votums ausdrücklich gewünscht.

Zu dem Antrage des Comités, lautend: »I, a) Der von der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien vorgelegte Tarif-Entwurf wird mit den im Berichte vorgeschlagenen Ermässigungen und Declassificationen angenommen«, ergreifen die Herren Eisenbahnräthe Luckmann, Hupfeldt, Schwab, Dr. Schaup, Teuschl, Hladik und der Referent Herr Mauthner das Wort, und wird der Antrag des Comités mit dem von Herrn Hupfeldt beantragten Amendement: »dass Bleiröhren und -Platten bei Aufgabe von Einzelsendungen billiger tarifirt werden sollen«, angenommen.

Der Antrag I, b), lautend: »Die Bildung von Wagenladungen aus Gütern verschiedener Wagenladungsclassen nach den vom Comité normirten Grundsätzen wird genehmigt«, wird nach kurzer Debatte angenommen.

Zu dem Antrage I, c): »Die Manipulations-Gebühr wird für Kohle und Erze mit 3 kr. per 100 Kilogramm und die Auflade-gebühr für jene Güter, deren Verladung der Partei obliegt, die aber auf Verlangen derselben von den Organen der Bahnanstalt besorgt wird, mit 1 kr. per 100 Kilogramm festgesetzt«, wird die specielle Bezeichnung der Kohle als »mineralische« gewünscht und der Antrag sonach angenommen.

Antrag II, lautend: »In Fällen, in welchen die Tarife auf Grund der festgesetzten Einheitssätze aus Concurrenzgründen nicht ausreichen, können Kürzungen an denselben bis zur Grenze der Selbstkosten vorgenommen werden«, wird nach längerer Debatte, in welche die Herren Eisenbahnräthe Dr. Schaup, Payr, Teuschl, Krepesch, Schwab und Hahn wiederholt eingreifen, von der Versammlung zum Beschlusse erhoben.

Zum III. Antrage des Comités: »Dort, wo locale oder wirthschaftliche Interessen es erfordern, sollen Ausnahme-Tarife mit ermässigteren Einheitssätzen als die vorgeschlagenen normalen erstellt werden«, sprechen die Herren Eisenbahnräthe Hupfeldt, Preser, Teuschl, v. Lindheim, Luckmann, Wilhelm; derselbe wird mit der folgenden Resolution angenommen: »Die Direction wird ersucht, im Einvernehmen mit dem Handelsministerium und den österreichisch-ungarischen Bahnen die principielle Aufhebung der Refactien zu erwirken.«

Antrag IV: »Die Direction wird ersucht, für den Verkehr mit Triest und den anderen österreichischen Seehafenplätzen entsprechende Tarife zu erstellen«, wird in folgender veränderter Fassung angenommen: »Für den Verkehr mit Triest und den anderen österreichischen Seehafenplätzen sollen nach den vom Comité angedeuteten Grundsätzen und Richtungen möglichst entsprechende Tarife erstellt werden.«

Von speciellen Anträgen liegen vor, von Herrn Ministerialrath v. Schauenstein in Betreff Einleitung von directen Viehzügen bis St. Marx und Kürzung der Lieferfristen für Viehtransporte; von Herrn v. Lindheim rücksichtlich Begünstigung der österreichischen Mühlen-Industrie, und von Herrn Prof. Wilhelm auf probeweise Einrichtung von Eisenbahnwaggons für den Holzkohlen-Transport, welche mit Majorität angenommen werden.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen und die Fortsetzung der Verhandlungen für Montag den 30. d. anberaumt.«

Dieser Bericht bedarf einiger Erläuterungen, da derselbe die vom Comité vorgeschlagene Tarif-Ermässigungen und Veränderungen nicht bekannt gibt. Es sei demnach beigefügt, dass eine Tarif-Ermässigung gegenüber der Vorlage der Direction für Staatseisenbahnbetrieb nur in einem Punkte vorgenommen wurde, und zwar bei den Linien der Rudolf-Bahn, wo für die Stückgut-Classe I die Einheits-Taxe mit 0·59 kr. per 100 Klgr. und einen Kilometer festgesetzt wurde. Zahlreicher sind die vorgeschlagenen Declassificationen von Waaren. Nach denselben sind *a*) chemische Fabrikate und Hilfsstoffe, Kaffee und Wachs in die Stückgut-Classe II einzureihen; *b*) Baumwoll- und Leinenwaaren unverpackt, Ceresin, Garne aller Art mit Ausnahme von Zwirnen, Häute und Felle, rohe, gesalzene und getrocknete, Leder unverpackt, Papiermasse und Papiermaché, Seilerwaaren in die Classe A einzureihen; *c*) Blei in Blöcken, Catechu, Kolophonium, Fette, Harze, gemeine Mineralwässer, Pech wären in die Classe B einzustellen, Erdharz, Erdwachs etc. und Hanf etc. in die Classe C einzureihen, endlich *d*) Erze aller Art in den Ausnahmstarif I aufzunehmen. Ferner wird beantragt, für Bier in Fässern, Bimsstein, Brot, Eisen und Stahl roh, Eisen und Stahl gehämmert, Essig in Fässern, Getreide, Hülsenfrüchte, Glaubersalz, Mahlproducte, Oele, Reis, Soda, Spiritus und Wein in Fässern, auch bei Einzelsendungen statt des Stückguttarifes den niedrigeren Wagenladungs-Tarif A anzuwenden, nachdem es sich hier um gewöhnliche Consum-Artikel handelt. Endlich wird aus demselben Grunde beantragt, Eisen und Stahl roh, gehämmert, Eisen- und Stahlwaaren, sowie Oele bei Aufgabe von 5000 Klgr. in die Wagenladungs-Classe B einzureihen. Endlich ist noch anzugeben, in welcher Weise das Comité die Bildung von Wagenladungen vorschlägt. Nach den Anträgen der Direction für Staatseisenbahnbetrieb konnten Wagenladungen nur aus Einer Gattung von Waaren gebildet werden. Das Comité erblickte darin eine Härte und beantragt demnach folgende Norm: »Zur Bildung einer Wagenladung von 5, beziehungsweise 10 Tonnen, sollen Güter der verschiedenen Wagenladungs-Classen der Special- und Ausnahme-Tarife — insofern die Zusammenladung derselben ihrer Natur nach stattfinden kann — verwendet werden dürfen, und soll für die auf solche Weise gebildeten Wagenladungen — mit Ausnahme von Wagenladungen zu 5 Tonnen, für welche stets die Taxe der Classe A anzuwenden wäre — die für die betreffenden Artikel im Tarife vorgesehene Wagenladungs-, respective Special- oder Ausnahmetarif-Taxe zur Anwendung gelangen. Zum mindesten müsste für die auf solche Weise gebildeten Wagenladungen von 10 Tonnen die Wagenladungs-Taxe des in der betreffenden Wagenladung höchsttarifirten Artikels für die Basis der Berechnung genommen werden.«

Mit den Beschlüssen, betreffend den Gütertarif, hatte der Staats-Eisenbahnrath den wichtigsten Theil seiner Aufgabe vollendet. Die übrigen Vorlagen sind von verhältnissmässig geringerer Bedeutung und wurden in Einer Sitzung erledigt. Der officielle Bericht über die letzte Sitzung lautet:

»Die Verhandlungen des Staats-Eisenbahnrathes in dieser Session wurden den 30. d. zu Ende geführt. Vor Inangriffnahme der Tagesordnung gelangte ein Antrag des Mitgliedes Herrn Payr wegen Anstrebung von Verbandstarifen im österreichischen, ungarischen und vorarlbergischen Verkehre zur Erleichterung des Verkehrs mit Vorarlberg zur Behandlung, welcher ohne Debatte angenommen wurde. Rücksichtlich des zur Geschäftsordnung gestellten Antrages des Herrn Professors Wilhelm auf Vermehrung der ständigen Beiräthe auf die Zahl von 5 wird nach den Ausführungen des Berichterstatters Herrn Ziffer unter Zustimmung des Antragstellers der Beschluss gefasst, die Erfahrungen abzuwarten, ob zu einer Aenderung der »Grundzüge« Anlass vorhanden ist. Zum Punkte 3 der Tagesordnung: »Bericht des Comités, betreffend die Vorlage wegen des Personentarifes«, nimmt der Berichterstatter Herr Dr. Schaup das Wort und empfiehlt die vom Comité gestellten Anträge, die sich in Uebereinstimmung mit jenen der Direction für den Staatseisenbahnbetrieb befinden, zur Annahme. Dieselben gipfeln in der Zustimmung zu den bereits erstellten Tarifen mit dem Vorbehalte, dass der Schnellzugszuschlag für die dritte Classe um 0·5 kr. ermässigt werde, wonach die Einheitstaxe 2·5 kr. per Kilometer beträgt, und in der Ausdehnung der Einführung von Tour- und Retourkarten. Nachdem zu diesem Punkte die Herren Eisenbahnräthe Dr. Schwab, Schier, v. Lindheim und Hupfeldt gesprochen haben und von mehreren Seiten der Wunsch zum Ausdrucke gelangt, die getroffene Einführung von Abonnements-Karten in beliebigen Relationen in allseitig bemerkbarer Weise zu veröffentlichen, werden die bezeichneten Anträge einstimmig angenommen. Rück-

sichtlich des Punktes 4 der Tagesordnung, »Bericht des Comités, betreffend die Fahrordnung«, wird vom Berichterstatter Herrn Dr. Schaup namens des Comités im Wesentlichen beantragt: 1. Für die directen Expresszüge möglichst rasche Fahrt, wenig Aufenthalte und prompte Anschlüsse. Bei den übrigen Schnell- und Courierzügen soll der Localverkehr nicht ausser Acht gelassen werden. 2. Bei ersteren Zügen Durchgang directer Wagen, und spricht der Eisenbahnrath sein Bedauern aus, dass es durch die Massnahmen der französischen Ostbahn unmöglich gemacht wurde, den directen Wagenübergang zwischen Wien und Paris aufrechtzuerhalten. 3. Beibehaltung von Wagen dritter Classe bei den Eilzügen von und nach Pontafel. 4. Zugsverbindung jener Stationen, in denen Schnellzüge nicht anhalten, und 5. Verbesserung der Zugsverbindungen auf gewissen Linien. Zu diesen Anträgen werden Amendements gestellt, und zwar: 1. Von Herrn Baron Doblhoff, betreffend die Einschaltung eines Schnellzuges *via* Attnang-Ischl, um eine directe Verbindung von Passau nach St. Michael im Anschlusse an die Courierzüge Wien-Pontebba herzustellen. 2. Von Herrn Payr, betreffend günstigere Anschlüsse der ober-italienischen Bahnen an die Brennerbahn ab Verona. 3. Von Herrn Luckmann, betreffend Verbesserung der Zugsverbindungen auf den Strecken Sissek-Agram-Steinbrück und Laibach-Tarvis. Die Anträge des Referenten, sowie die vorstehenden Amendements werden von der Versammlung angenommen. Auch wird der von Herrn Professor Wilhelm geäusserte Wunsch um Verbesserung der Zugsanschlüsse von Graz nach dem steierischen Oberlande und Tirol in Berücksichtigung gezogen. Hierauf richtet Eisenbahnrath Herr Ziffer an das Präsidium die Interpellation, in welchem Stadium sich die Verhandlungen wegen Einrichtung des Personenverkehrs auf der Wiener Verbindungsbahn befinden, welche von dem Präsidenten in eingehender Weise sofort beantwortet wird. Beim fünften Punkte der Tagesordnung: »Vorlage der Direction, betreffend Grundsätze für die Art der Vergebung von Lieferungen und Arbeiten«, wird dieselbe in Berathung gezogen und nach kurzer Debatte mit einer kleinen stylistischen Aenderung angenommen. Der Herr Präsident dankt sodann den erschienenen Eisenbahnräthen für ihre Mühewaltung, wogegen Freiherr v. Schwegel den Dank der Versammlung an das Präsidium für die Leitung der Verhandlungen zum Ausdrucke bringt.«

Der Verkehr und die Einnahmen der österr.-ungar. Eisenbahnen im Monat September.

Der Gesammtverkehr der österr.-ungar. Bahnen im Monate September drückt sich in folgenden Ziffern aus. Es wurden befördert 5,050.613 Personen und 5,609.193 Tonnen, das ist gegenüber dem Monat September 1881 mehr um 583.233 Personen und 760.876 Tonnen. Von diesen Ziffern entfallen auf die gemeinsamen Bahnen 1,830.819 Personen und 1,349.018 Tonnen, auf die österr. Bahnen 2,450.596 Personen und 3,408 979 Tonnen, auf die ungarischen Bahnen 729.218 Personen und 851.166 Tonnen.

Die Einnahmen aus diesem Verkehre stellen sich folgend dar:

	Personen	Güter	Summe
	Gulden Oesterr. Währung.		
Gemeinsame Bahnen	2,266.759	6,005.017	8,271.776
Oesterr. Bahnen	2,724.292	8,919.933	11,644 225
Ungar. Bahnen	764 140	2,522 883	3,287.023
	5,755.191	17,447 833	23,203.024

Der Gesammtverkehr in den ersten 9 Monaten war der folgende: Es wurden befördert auf den gemeinsamen Bahnen 11,565 788 Passagiere, auf den österreichischen Bahnen 17,814.514 Passagiere, und auf den ungarischen Bahnen 1,825.230 Passagiere, zusammen also 31,205.562 Passagiere. An Gütern wurden befördert: auf den gemeinsamen Bahnen 9,784,943 T., auf den österreichischen Bahnen 25,197 802 T., auf den ungarischen Bahnen 5,321.414 T. zusammen 40,304 159 T. Die Einnahmen aus diesem Verkehr betrugen:

	Personen	Güter	Summe
	Gulden Oesterr. Währung.		
Gemeinsame Bahnen	14,482.065	45,476.149	59,958.214
	+ 1,010.627	+ 2,546.578	+ 3,556 197
Oesterr. Bahnen	19,087.844	66,777.187	85,865.031
	+ 723.224	+ 4,941.416	+ 5,664.640
Ungar. Bahnen	4,982.046	16,497.148	21,479.194
	+ 131.003	+ 1,578 912	+ 1,709.915
	38,551.955	128,750.484	167,302 439
	+ 1,864.854	+ 9,066.898	+ 10,931.752

Bei einer Gesammtlänge der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen von 18.946 Kilom. entfällt von den Einnahmen der ersten 9 Monate d. J. der Betrag von 8830 fl. auf den Kilometer. In dem entsprechenden Zeitraum des Jahres 1881, betrug die Länge der Eisenbahnen der Monarchie 18.428 Kilom. und es entfiel auf je Einen Kilometer eine Einnahme von 8485 fl. Die Einnahmen des laufenden Jahres sind demnach auf den Kilometer berechnet um 345 fl. günstiger als die des Vorjahres.

Kritische Betrachtungen über Eisenbahn-Strecken-Signale.

(Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten, am 24. October 1882 von Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josefs-Bahn.)

Sehr geehrte Herren!

Die Eisenbahn-Strecken-Signale lassen sich in Berücksichtigung ihres Zweckes in drei Hauptgruppen eintheilen:

I. in solche, welche die Aufgabe haben, einen Signal-Begriff von Wächter zu Wächter fortzupflanzen, wir nennen sie: die durchlaufenden Strecken-Signale; von diesen Signalen möchte ich heute im Allgemeinen sprechen.

In II. Reihe wären die sogenannten Bahnzustands-Signale zu nennen, die man füglich auch die Quittirung der ersteren nennen kann, soweit diese den ordnungsmässigen Zugsverkehr betreffen, und

III. wären dann noch jene Signalmittel anzuführen, die unmittelbar dazu dienen sollen, ein Tangiren der Züge zu verhindern, wir nennen sie Deckungs- oder auch Block-Signale.

Wenn man über die Signalisirung spricht, ist es vor Allem nöthig, den Unterschied zwischen »Signal-Begriff« und »Signal-Mittel« genau im Auge zu behalten; denn in der praktischen Geschäftssprache des Executiv-Personales hat sich leider der nicht genug zu verdammende Usus eingebürgert, beide so sehr von einander verschiedene Begriffe, mit der Abkürzung: »Signal« zu bezeichnen.

Ueber die Nothwendigkeit durchlaufende Strecken-Signale geben zu können, an dieser Stelle zu sprechen, wäre gewiss sehr überflüssig, und bitte ich daher, mir nur zu gestatten, die beiden diesbezüglich offenen Fragen hier aufstellen zu dürfen:

1. Welches Schaltungs-System empfiehlt sich für Glocken-Signal-Linien?

2. Wie soll die Glocken-Signalisirung durchgeführt werden?

Der Zweck durchlaufender Glocken-Signale ist bekannt. Es soll durch dieselben ein Verständigungs-Mittel zwischen dem Stations- und dem Strecken-Personale geboten sein, mittelst dessen insbesondere dem letzteren der Verkehr der rollenden Züge möglichst genau angezeigt wird.

In den ersten Zeiten des Eisenbahnbetriebes, als noch wenig Züge und auch diese mit nur geringer Geschwindigkeit verkehrten,

war ein derartiges Verständigungsmittel entbehrlich. Als aber die Geschwindigkeit der Züge erhöht, der Verkehr derselben dichter wurde, mehrten sich wegen der unvollkommenen in der Entwickelung begriffenen Zugförderungsmittel die Zugsverspätungen, und in Folge dessen auch die Anstände insbesonders bei den Planie-Uebergängen, da die Bahnwärter bei derartigen Bahn-Uebersetzungen die Schranken von der normalen Verkehrszeit des Zuges an bis zum factischen Eintreffen und Passiren desselben geschlossen halten mussten. Für den damals noch lebhafteren Strassenverkehr mag das störend genug gewesen sein; zudem wird es wohl auch schon damals hartköpfige Schrankenwärter gegeben haben, durch welche der Buchstabe der Vorschrift ins Extrem, und daher die Anstände auf die Spitze getrieben wurden. Ein Verständigungsmittel vorerst an diese, endlich aber an alle Bahnwärter wurde dringend nöthig, und da man damals gerade die Elektricität in die praktische Verwendung einführte, dachte man daran, diese Naturkraft auch solchen Zwecken dienstbar zu machen.

Vorerst bestrebte man sich allerdings, dieser Aufgabe in anderer Weise gerecht zu werden, denn die Elektricität betrachtete man damals noch als etwas Geheimnissvolles, mit dem man sich lieber gar nicht einlassen soll. Ich muss gestehen, gar so Unrecht hatte die erste Eisenbahn-Generation dabei nicht; die Elektricitäts-Lehre ist heute noch nicht derart abgeschlossen, wie z. B. die Wärme-Lehre, und mancher Telegraphen-Fachmann kann von geheimnissvollen Erscheinungen beim Umgange mit der Elektricität erzählen, wenn er offen und wahrhaft sein will, und dass es nicht ungefährlich ist, sich mit Elektricität zu beschäftigen, das zeigt die neueste Chronik der Unfälle bei der Hantirung — ich kann allerdings beschwichtigend beifügen, bei der »unvorsichtigen« Hantierung — mit elektrischen Kräften.

Das sicherste Mittel der Verständigung an die Bahnwächter, bezüglich des Zugsverkehrs, wäre das schriftliche Aviso. Nun damit reichen wir heute nicht mehr aus. Dann versuchte man, u. zw. mit recht gutem Erfolge »optische Telegraphen«. Wir kennen dieselben wohl Alle aus unserer Praxis. Die Anlage dieser Telegraphen, die bei ungünstiger Witterung gar nicht einmal gebraucht werden konnten, kostete aber, im Vergleich mit den jetzigen elektrischen Signalmitteln, grosse Summen. Zu den optischen Telegraphen ist vor Allem eine freie Sehlinie nöthig; die Anzahl der dazu nöthigen Wächter-Posten ist daher eine ziemlich bedeutende geworden; in Wäldern und Auen mussten nicht selten Gründe eingelöst und freigemacht werden, was wieder Kosten verursachte.

Die meisten unserer Bahnen aus den Jahren 1860 bis 1870, also aus der Zeit der grössten Entwickelung des österreichischen und wohl auch des deutschen Eisenbahnnetzes, haben wegen der Sehlinie einen viel zu kostspieligen Wächter-Apparat, und fangen erst jetzt an die Wächterposten zu restringiren, und zwar mit Recht, denn für die Signalisirung sind gewiss viel weniger Wächter, als jetzt aufgestellt sind, nöthig. Doch hängt dies mit der Frage der Bahnerhaltung immer untrennbar zusammen.

Nach den optischen Bahntelegraphen construirte und verwendete man die elektrischen Glocken-Signal-Apparate, deren Construction ich an dieser Stelle wohl ebenfalls als bekannt voraussetzen darf.

Ich kann hier eine Bemerkung nicht unterdrücken. Es ist eine nur zum Theile zu entschuldigende bei der Entwicklung des Eisenbahnwesens aber so vielfach beobachtete Erscheinung, dass man vorerst das Object construirt und fertig stellt und diesem dann die Forderungen, die man an dasselbe stellt, auf den Leib schreibt, statt umgekehrt.

Nur in der bekannten Wagenkuppelungs-Frage ist man bekanntlich anders vorgegangen; da wurden allerdings die Forderungen vorerst festgestellt, leider aber mit der denkenden Constructeuren unbegreiflichen Schlussbedingung: die Erfindung müsse so und so, beileibe nicht etwa anders ausschauen.

An den fertigen Glocken-Signal-Apparat stellte man vorerst geringe Anforderungen. Er sollte drei Signal-Begriffe ausdrücken:

1. Der Zug geht hin,
2. der Zug geht her und
3. Allarm

Mit dem gesteigerten Verkehre vermehrten sich auch theils mit Recht, theils aber sehr überflüssig, diese Anforderungen, und ergaben sich z. B. in Oesterreich nach erfolgter Restringirung der durch die Glocken-Apparate auszudrückenden Signal-Begriffe noch immer 11 Hauptsignale, ungezählt die Neben- und Localsignale. Schliesslich stellte man noch die Forderung: es müsse möglich sein, alle diese Signale auch von jedem Wächterhause aus abgeben zu können.

Ueber die Nothwendigkeit so vieler Signal-Begriffe — ich habe in den Signal-Ordnungen von Osterreich und Deutschland deren 26 gefunden — lässt sich streiten Sicher ist, dass jene Signal-Tabelle die beste genannt werden muss, welche für alle Fälle mit möglichst einfachen und wenigen Signal-Begriffen ausreicht; ebenso sicher ist es aber auch, dass für den heutigen Zugsverkehr die früher aufgezählten drei Signal-Begriffe allein nicht mehr genügen.

Nun wurde auch gestritten! Vorläufig allerdings nur von den Fabrikanten und finanziell Interessirten; denn weder die staatlichen Aufsichts-Behörden, noch die Techniker-Verbindung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen haben in dieser Frage Stellung genommen. Dies wird aber und muss schon in nächster Zeit geschehen! Mein heutiger Vortrag soll nun ein bescheidener Versuch sein, die einzelnen Momente der streitigen Punkte klarzulegen, und mag dies auch zur Entschuldigung dafür dienen, dass ich Ihnen, hochverehrte Herren, heute nichts Neues bringe.

Die Frage steht so: *A.* Einzelne Bahnen (Deutschland) begnügen sich, den Fähigkeiten ihrer Glocken-Apparate und Schaltungen entsprechend, mit nur 3 Signal-Begriffen. *B.* Andere Bahnen (Oesterreich-Ungarn und Frankreich) können in Folge der vollkommeneren Construction ihrer Apparate und vorgeschrittenen Schaltungsweisen eine beliebige Anzahl von Signal-Begriffen aufstellen und in ihren Glocken-Signal-Linien ausdrücken.

Frage: Was ist vortheilhafter? Bevor diese Frage beantwortet werden kann, muss man wohl die Prämissen dazu, und ob diese den betreffenden Systemen als Vortheil oder als Nachtheil anhaften, etwas eingehender betrachten.

Die Forderungen, die man an ein Glocken-Signal-System stellt, bestimmen die Schaltungsweise der Apparate, und haben sich im Laufe der Zeiten 4 Schaltungsschemata für Glocken-Signal-Linien ergeben.

Von der Entwickelungs-Periode dieser Einrichtungen will ich absehen. Die ersten ernst zu nehmenden Glocken-Signal-Linien wurden von der verdienstvollen und weltbekannten Firma Siemens & Halske für den praktischen Betrieb eingerichtet.

Einem anerkennenswerthen Grundzuge der Geschäftspraxis dieser Firma entsprechend verwendeten sie zu dieser Einrichtung Magneto-Inductoren als Elektricitätsquellen, und waren sie demnach auf die Schaltung nach **Arbeitsstrom** angewiesen. Diese Schaltungsweise gestattete aber nur eine beschränkte Verwendung der Apparate insofern, als man dabei durch jede Auslösung der Triebwerke zu den Glocken-Apparaten immer eine Gruppe von regelmässig aufeinanderfolgenden Glockenschlägen an jedem Glocken-Apparate erhält, und lassen sich nun diese Gruppen einoder zwei- oder auch mehrmal abgeben. Eine andere Gruppirung der Glockenschläge ist jedoch unthunlich.

Nehmen wir an, wie es thatsächlich der Fall ist, dass durch eine einmalige Auslösung der Triebwerke durch die Glocken-Apparat-Elektromagneten fünf Glockenschläge erzielt werden, so bedeute dies: »Ein Zug geht ab von A. nach B.«

Um einen Zug in umgekehrter Richtung von B. nach A. zu signalisiren, kann man eine zweimalige Auslösung des Triebwerkes durch die Entsendung des elektrischen Stromes mittelst des Inductors veranlassen, so dass man für diesen Fall zwei Gruppen von je fünf Glockenschlägen erhält.

Eine weitere Vermehrung der Triebwerk-Auslösungen, deren jede immer eine Gruppe von fünf Glockenschlägen zur Folge hat, ist zwar möglich, aber nur für den Fall, dass man Alarm signalisiren will, rathsam. Was übrigens ein solches Alarm-Signal ausdrücken soll, zu welcher Leistung der Bahnwärter dadurch aufgefordert wird, ist nirgends ausgesprochen worden.

Auf diese Leistungen sind die Glocken-Signal-Apparate von nahezu ganz Deutschland eingerichtet.

Eine zweite Schaltungsweise der Glocken-Signal-Linie ist jene auf: »Ruhestrom«, wie sie in ganz Oesterreich-Ungarn und neuester Zeit auch in Frankreich gebräuchlich ist, und mit der den Anforderungen der hier giltigen Signal-Ordnung am Besten entsprochen werden kann.

Bei dieser Schaltungsweise bedient man sich der galvanischen Batterien derart, dass man an den Endpunkten der Linie genügend kräftige Elektricitätsquellen aufstellt und die entgegengesetzten Pole einerseits durch eine Luftleitung, andererseits mit Erdplatten in Verbindung setzt. In die Luftleitung, in der auf diese Weise ein constanter elektrischer Strom circulirt, schaltet man dann die Elektromagnete der bei den Bahnwärtern aufgestellten Glocken-Apparate ein. Jede Unterbrechung des constanten elektrischen Stromes in einer derartig ausgestatteten und eingeschalteten Linie provocirt an jedem Glocken-Apparate einen einzelnen Glockenschlag. Dadurch ist die Möglichkeit geboten, Glockenschläge verschieden und nach Belieben zu gruppiren, und die Anzahl der ausdrückbaren Signalbegriffe wird durch die Construction und Schaltungsweise dieser Einrichtungen nichts weniger als beschränkt.

Auf Grund dieser Möglichkeit wurde die bei uns giltige Glocken-Signal-Tabelle verfasst.

Es wird angezeigt sein, gleich jetzt auf die Unterschiede, Vortheile und Nachtheile dieser beiden Schaltungsweisen aufmerksam zu machen. Bei der erstbesprochenen Schaltungsart kann man nur Gruppen von Glockenschlägen provociren, was die Zahl der ausdrückbaren Signalbegriffe ausserordentlich beschränkt. Es würde zwar auch bei dieser Schaltung gelingen, einzelne Glockenschläge zu erhalten, doch würden die Apparate zu diesem Zwecken nahezu mathematische Instrumente, also für die Praxis des Betriebes unbrauchbar werden.

Ferner kann man bei dieser Schaltungsweise bei den Bahnwächtern nur dann Signale abgeben, wenn man bei jedem derartigen Posten eine Elektricitätsquelle beziehungsweise einen kostspieligen Magnet-Inductor aufgestellt hat.

Dagegen ist es bei dieser Schaltungsweise, bei der die Linie für normal stromlos ist, möglich sehr starke Strom-Impulse entweder durch Magneto-Inductoren oder durch inconstante, aber starke galvanische Elemente zu entsenden. Dadurch, dass die Linie für normal stromlos ist, wird der Betrieb ein billiger, die starken Stromimpulse dagegen gestatten ein roheres Abstellen der Apparate, ein Vortheil, den allerdings nur jener richtig zu würdigen versteht, der schon einmal die Apparate einer ganzen Strecke der gegebenen Stromstärke entsprechend reguliren musste. In Folge aller dieser Umstände werden auch die Störungen der Linien auf ein Minimum beschränkt.

Kurz: Glocken-Linien mit Arbeits-Strom- beziehungsweise mit Inductor-Betrieb arbeiten billig, verlässlich, mit wenig Störungen und ohne viel Beaufsichtigung, aber beschränkt im Ausdrücken von Signal-Begriffen. Für Abgabe von Glocken-Signalen von den Wächterposten aus ist dabei gewöhnlich nicht vorgesorgt, es würde diese Einrichtung auch allzuviel Anlagecapital erfordern.

Bei der Schaltung der Glocken-Linien mit Ruhestrom dagegen ist die Abgabe von einzelnen Glockenschlägen zur Bildung beliebiger Gruppen ermöglicht.

Da man, wie die zwölfjährige Erfahrung zeigt, derartige geschaltete Glocken-Apparate nunmehr so gut construiren und anfertigen kann, dass deren Functionsfähigkeit ausser allen Zweifel gesetzt werden muss, so ist dies ein Vortheil gegenüber der in der ersten Gruppe beschriebenen Apparatschaltung, dass man den kostspieligeren Betrieb bei dieser Schaltung umsolieber mit in den Kauf nimmt, als man dabei ohne jede weitere Vorrichtung und ohne Batterien-Vermehrung von jedem Wächterposten aus beliebige Gruppen von Glockenschlägen abgeben kann.

Kurz: Glocken-Linien mit Ruhestrom-Schaltung gewähren bei sicherem und verlässlichem Betriebe eine so unbeschränkte Möglichkeit, beliebige Gruppen von Glockenschlägen sowohl an den Endpunkten, als auch ohne theuere Vorrichtungen bei jedem Wächterposten abgeben zu können, dass die Zahl der ausdrückbaren Signalbegriffe durch das Bedürfniss nicht erschöpft werden kann. Dagegen ist der Betrieb theurer als bei Arbeitsstrom-Linien, und erfordern die Glocken-Apparate bei Ruhestrom-Schaltungen empfindlichere Regulirung und sorgfältigere Ueberwachung.

Ich möchte mir erlauben hier einzufügen, dass man bei jeder dieser Schaltungsweisen die bezügliche Leitung ausser zum Signalgeben, ohne die geringste Gefährdung dieses Zweckes, auch zur Morse-Correspondenz ausnützen kann. Es ist dies eine speciell österreichische Erfindung, die der Oekonomie, mit der bei uns jede Einrichtung ausgenützt wird, gewiss das beste Zeugniss gibt. Ich habe nur bedauert, dass darauf bei der Pariser elektro-technischen Ausstellung mit Unrecht so wenig Werth gelegt wurde.

(Schluss folgt.)

Zur Frage des Maschinenbetriebes auf Tramways.

Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn.

(Fortsetzung.)

Mittlerweile versuchte man auch in Amerika die Dampfwagen-Frage für gewöhnliche Strassen zu lösen, so im Jahre 1830 Harrison Dyer in Boston, Josef Dixon in Cynn bei Boston; von 1840—1869 J. K. Fisher. Von da an begann man wieder mit Tramway-Maschinen: so beförderte 1859 A. B. Latta auf der Cincinnati-Tramway mit seiner Maschine zuweilen 80 Personen. 1859—60 liefen Tramway-Maschinen von Grice & Long auf den Tramways in Nordamerika (5 oder 6 Dampfwagen) — mit Zahnrad-Uebersetzung — welche Maschine und Kessel mit dem Wagen vereinigt auf 2 Bogies von je 4 Rädern führten. 1860 construirte G. F. Train eine Tramway-Maschine, wo die Kraft-Uebersetzung mittelst Zahnrad und Kette stattfindet und die (verticale) Maschine und Kessel sich auf der Plattform eines gewöhnlichen Waggons befanden. In Europa schritt man mittlerweile wieder mit Strassen-Locomotiven vorwärts, u. zw. baute 1861 Carret & Marshall in Leeds eine solche von 30 Pferdekräften für 40 Personen und bis zu 30 Klm. Geschwindigkeit auf der Horizontalen mit einem Locomotivkessel für 10 Atmosphären Druck und 9·75 □M. Heizfläche; die Uebertragung der Kraft fand mittelst Zahnräder statt, die Triebräder hatten 1·2 M. Durchmesser und 0·17 M. Felgenbreite. Die Belastung der Triebachse betrug hiebei 5·5 Tonnen. 1862 baute

Yarrow & Hildich in London eine solche für 12 Personen, wo die Triebachse mit 1·7 Tonnen, die Laufachse mit 0·55 Tonnen, belastet war, und wo der stehende Kessel 5·8 □M. Heizfläche hatte; die Geschwindigkeit betrug 24—29 Klm.

Von nun an treten auch Constructionen zu landwirthschaftlichen Zwecken, Locomobile, auf, deren Nebenzweck die Selbstbeförderung war.

1861—62 wurden grössere und schwerere Maschinen gebaut, worunter mehrere mit hervorragenden Eigenheiten, u. zw. wie z. B. von Bray, welcher — ähnlich wie bei Schiffsrädern mit sich selbststellenden Schaufeln — Stangen vermittelst eines Excenters radial aus dem Radkranz hervortreten lässt, die sich erforderlichenfalls als Griffe in die Strasse einhaken. Ferner versuchte Boydell gewissermassen eine endlose Schiene dadurch herzustellen, dass er etwa 1 M. lange Schienenstücke am Triebrade befestigte und mit demselben drehen liess, so dass dadurch eine kurze Bahn hergestellt ward, die jedoch immer wieder abgebrochen wurde. Es wurden noch von verschiedenen Erfindern Constructionen erdacht, worunter besonders zahlreiche nach den gewöhnlichen Locomobil-Typen, u. zw. folgende hervorragen, nämlich

Aveling & Porter in Rochester, welcher den Kranz des Treibrades mit Rippen versah und zur Uebertragung der Kraft Zahnrad und Kette benützt; die Lenkung geschah hiebei durch ein Schneckenrad; ferner von

Taplin & Comp., Lincoln, kleinere Maschine mit Schnecken und Schneckenrad, wobei überdies die Laufräder nicht auf der Achse festsitzen, sondern sich lose drehen können, und

Roby & Comp., Lincoln, — wenden zur Uebertragung 2 Ketten an, die durch Rollen gespannt werden können.

Thompson versah die Felgen von 305 mm. Breite und 127 Mm. Dicke mit Kautschuk-Ueberzügen und überdies einer Kette von Stahlplatten, welche auf den Boden einwirkten. Diese Maschine soll in den englischen Colonien befriedigende Resultate gegeben haben und zog in Edinburgh einen Wagen mit 60 Personen.

Auch in Deutschland wurde, u. zw. von Schwarzkopf in Berlin, die Frage der Strassen-Locomotive zu lösen versucht; auf den Ausstellungen zu Köln und Stettin befanden sich solche Maschinen, wie auch eine stärkere 1865 im Sauerlande in Westphalen zum Erztransport versuchsweise benützt wurde. Bei schlechtem Wetter erwies sich die Lenkungsfähigkeit zu gering und der Versuch wurde aufgegeben. Die Zahl der angehängten Wagen war 4, mit je 5 Tonnen Belastung.

1868 wurde in Frankreich eine dreirädrige Strassen-Locomotive von A. Schmid in Zürich erprobt; bei dieser befinden sich die Cylinder innen, der Kessel ist ein Röhrenkessel, die Maschine, deren Gesammtlänge = 2·5 M. und Gesammtbreite = 1·5 M., ruht auf 2 Triebrädern von 1 M. Durchmesser und 0·18 M. Felgenbreite, während das Leitrad vorne vom Führerstand aus bewegt wird. Die Kraft-Uebertragung erfolgt ebenfalls mittelst Zahnrad von einer separaten Kurbelwelle aus. Damit die kleinsten Radien befahren werden können, war ein einfacher Mechanismus angebracht, durch welchen die Triebräder unabhängig oder gleichmässig mit einander sich drehen konnten. An diesen Dampfwagen wurde ein gewöhnlicher Omnibus angehängt — Auch Sigl in Wien versuchte sich in Strassen-Locomotiven.

1870 construirte J. D. Lake in Chicago eine Strassen-Locomotive mit Ausgleichsrädern, welche die Bestimmung hatten, die während der Ruhe sich aufspeichernde Kraft für den Antrieb zu verwenden, ausserdem aber waren noch 2 Sätze Treibräder zu verschiedenartiger, je nach der Anforderung sich richtender Uebertragung vorhanden.

1870 wurde in Chicago auch die Ammoniak-Maschine von Dr. Lamm für Tramways probirt; hiebei wurde der Kolben durch Ammoniakgas bewegt, welches nach gethaner Arbeit wieder durch eine schwache Ammoniaklösung resorbirt wurde. Dieses System musste indess bald aufgegeben werden. 1871 baute Nairu einen Tramway-Omnibus mit 3 Cylindern, und hielt durch 4 Monate einen regelrechten Verkehr aufrecht, bis eine Feuersbrunst denselben vernichtete. Der Wagen hatte eine Trieb- und eine Laufachse, welche in einer Gabel lief und durch Schnecke und Handrad gelenkt werden konnte. Das Gewicht betrug complet mit 50 Personen beladen 12½ Tons; Rauch und Abdampf entwichen unter den Sitzen der Imperiale.

1871—74 baute L. Jennet Tramway-Locomotiven, welche ohne Rauch und Dampf-Entwicklung liefen, 2 aussenliegende Cylinder, 4 gekuppelte Räder von 838 Mm. Durchmesser aus Hartguss hatten; da auch der Kessel nach dem sogenannten Accumulator-System construirt war, wo nämlich der Wasserraum verhältnissmässig sehr gross ist, so brauchte das Einfeuern während der Fahrt nicht stattzufinden.

1872 wurde in New-York die Remington-Tramway-Locomotive versucht, welche nach Banter's Patent das sogenannte Compound-System benützt, wobei der Hochdruck-Dampf des kleinen Cylinders in einem stehenden Kessel erzeugt wird, um sodann im grossen Cylinder durch Expansion zu wirken. Eine Kraft-Reserve ist übrigens dadurch möglich, dass in den grossen Cylinder erforderlichenfalls auch frischer Kesseldampf geleitet werden kann. Der Wagen fasst 52 Personen im Ganzen und ist bestimmt für Curven von 15 M. Radius, sowie für Rampen von 75‰ = $^1/_{13}$. Die Maschine selbst ist ähnlich wie bei Grice, Train und Nairu vorne am Wagen angebracht, weshalb stets ein Umdrehen am Ende der Fahrt stattfinden muss.

Fairlie versuchte sich 1872 ebenfalls in Tramway-Locomotiven nach seinem Princip der 6rädrigen Doppel-Maschinen, hatte damit jedoch kein Glück; ebensowenig wie Grantham 1873, der eine zum Vor- und Rückwärtsfahren gleich geeignete Omnibus-Tramway-Locomotive versuchte. Diese war für 44 Personen im Ganzen bestimmt und wog 8 Tonnen, welche auf einer Treib- und einer beweglichen Lauf-Achse ruhten; obwohl Maschine und 2 (Field'sche) Kesseln in der Mitte waren, befanden sich die Führerhebel und dergl. doch an den beiden Enden. Hiedurch ist eine bedeutende Complication unausweichlich.

Um diese Zeit construirte auch Randolph eine 2achsige Strassen-Locomotive; er theilte das (4rädrige) Fahrzeug in 3 Abtheilungen, wovon die vorderste für den Führer sammt dessen Hebelwerk, die mittlere für die Passagiere und die letzte für die Maschine, sowie den Cokes- und Wasserraum bestimmt war. Die Maschine ist symmetrisch zu beiden Seiten des Field'schen Kessels angebracht; jede kann vom Führerstand aus separat regiert werden, so dass die von einander unabhängigen Triebräder mit verschiedenartiger Geschwindigkeit sich umdrehen können.

1873 wurde auch die feuerlose Tramway-Locomotive von Lamm in Chicago und früher in New-Orleans probirt. Bei derselben wird der vorher in einer gewöhnlichen Kessel-Anlage auf 190° Cels., entsprechend 12 Atmosphäre und mehr, gebrachte Dampf in den Waggon-Kessel von ca. 3 Cub.-M. Inhalt gebracht, welcher seinerseits bis zu ¾ mit Wasser gefüllt ist. Während der Fahrt findet nun die Dampfentwickelung aus dem Wasser statt, und während dessen sinkt auch der Dampfdruck beständig. Da vorhandene Steigungen den Widerstand bekanntlich stark vermehren, also viel Dampf consumiren, so ergibt sich, dass diese Maschinen bei dem Umstande, als ihre Kraft bestimmt vorgemessen ist, leicht durch unvorhergesehene Ereignisse arge Verlegenheiten bereiten können, umsomehr als öfteres Anhalten und die Ausstrahlung von Wärme ebenfalls an dem mitgenommenen Quantum Wärme, d. i. Kraft, zehren. Der Mechanismus bestand aus zwei gewöhnlichen Cylindern, deren Kraft durch Zahnrad-Uebersetzung übertragen wurde. Es war auch Condensation vorhanden.

1873 erbaute Robinson einen Tramway-Motor mit Condensator, wo der Kessel oben am Dach angebracht ist und von dem einen der beiden Bogies (Laufgestelle) derart getragen wird, dass bei Steigungen eine Einstellung in die richtige Lage erfolgen kann. Die Cylinder liegen innen.

1874 wurde die Tramway-Locomotive von Perkins versucht, bei welcher Dampf von 35 Kilogr. per 1 □Cm. Spannung benützt wird, hier ist kein Blasrohr vorhanden, sondern der Zug findet auf natürlichem Wege statt, sie beruht ebenfalls auf dem Compound-System und besitzt Luft- (Oberflächen-) Condensatoren, sowie ein einziges mit Kautschuk überlegtes Triebrad. Der Kessel ist auf einen Druck von 200 Kilogr. circa per □Cm. geprüft. Die Oberflächen-Condensation scheint sich jedoch nicht bewährt zu haben.

1874 wurde auch comprimirte Luft für Tramway-Locomotive durch Scott Montcriff geprobt; er erbaute 2 Motoren, wovon der eine eine separate Maschine, der andere Wagen und Maschine vereinigt enthielt.

Bei ersterem war das Gewicht 4—4·5 Tonnen mit einem 1·5 C.-M. enthaltenden Luftreservoir. Trotzdem der Druck im Reservoir 21 Atmosphären betrug, war jener in den 4 Cylindern nur $1^1/_2$ Atmosphären, zu welchem Zweck ein eigener Hahn vorhanden ist, welcher diese Druckreduction ermöglicht. Die Cylinder haben 25, 76, 229 und 686 Mm. Durchmesser, wobei die Luft darin mittelst Expansion arbeitet und durch Uebertritt von einem zum andern wirkt. Zur Zurücklegung von 1500 Wagen-Kilometern ist eine zur Luftcompression aufzuwendende Arbeit von 150 Pferdekräften erforderlich *). Verschiedene mit dem hohen Druck in Verbindung stehende Uebelstände hatten ein Aufgeben dieses Systems zur Folge.

Um diese Zeit ungefähr tauchte auch eine Tramway-(Dampf-) Locomotive mit rotirender Maschine und Uebertragung der Kraft mittelst Kette und Zahnrädern nach der Construction Cramp auf. Hier wurde der Abdampf überhitzt; die Luft wurde mittelst eines Ventilators nach vorheriger Vorwärmung in den Feuerraum eingetrieben, um dadurch und nach der Vermischung mit dem Abdampf geräuschlos und ohne sichtbare Spuren etc. zu entweichen. Auch diese Locomotive konnte nicht als praktisch erkannt werden.

Gleiche Tendenz zur Vernichtung des Abdampfens besteht bei Todd's Tramway-Locomotive. Hier ist auch ein Accumulator-Kessel vorhanden, wodurch mit Hilfe eines Fülltrichters die Feuerungsarbeit sehr reducirt wird, da zum Theil das Füllofen-Princip zur Geltung kommt.

Die *Société metallurgique et charbonnière belge* versuchte ebenfalls eine gesonderte Tramway-Locomotive mit (leicht) überhitztem Dampf und Oberflächen-Condensation. Auch hier zeigte sich ein theilweises Misslingen der Condensation bei feuchtem Wetter. Der Kessel war ein Belleville'scher, die Maschine nach System Brotherhood mit 3 Cylindern, wobei die Uebertragung mittelst Schraube und Schraubenrad stattfindet. Das Gewicht betrug 6 Tonnen; ein Umdrehen der Maschine, welche stets vor dem Waggon steht, ist niemals erforderlich, da sie vor- und rückwärts laufen kann.

Mittlerweile (1874—75) wurden wieder Strassen-Locomotiven, u. zw. von Bollé du Mans probirt. Die Maschine hatte im Dienst und bei 12 Personen, auf der Triebachse 8·5 und auf der Laufachse 1·3 Tonnen. Die Triebräder haben 1·18 M. Durchmesser, 0·12 M. Breite, während die Laufräder 0·95 M. Durchmesser besitzen. Im Ganzen sind 4 Cylinder von 0·10 M. Durchmesser auf 0·16 M. Hub vorhanden, wovon je 2 unter 45° gegen den Horizont geneigt, je eines der Triebräder in Bewegung setzen. Auch die Laufräder sind frei und können einzeln derart gestellt werden, dass Curven leicht zu befahren sind. Die Kraftübertragung erfolgt mittelst Zahnrad und endloser Kette. Der (Field'sche) Verticalkessel besitzt 1 M. Höhe und enthält 194 Rohre von 27 Mm. Durchmesser. Die Stärke beträgt 13 Pferdekräfte und die Geschwindigkeit = 12—20 Kilometer.

Das Jahr 1876 brachte verschiedene neue Constructionen für Tramway-Locomotiven. Brunner in Winterthur baute einen Dampfwagen für 32 Personen im Innern und 32 auf der Imperiale mit einer Kraftentwickelung von 40 Pferden. Die Maschine kann vom Personenwaggon abgetrennt und selbstständig verwendet werden. Dieser Motor ist wegen seiner Schwerfälligkeit im Nachtheil gegen alle jene Maschinen, welche vor einen oder zwei Wagen gespannt werden, auch ist er seiner bedeutenden Länge von 12·9 M. und der Breite von 2·4 M. wegen im Falle der Entgleisung sehr schwierig wieder einzuheben. Ebenso gestaltet sich die Lostrennung der Maschine vom Wagen ebenfalls nicht ganz einfach. Der Abdampf wird wie bei gewöhnlichen Locomotiven zum Anfachen des Feuers benützt und deshalb tritt auch ein Geräusch ein, welches leicht schädliche Folgen haben kann. Auch das Umdrehen eines derart langen Wagens verursacht Schwierigkeiten, indem entweder Schleifen von 40 M. Durchmesser oder Drehscheiben von $12^1/_2$ M. an den Kopfstationen nöthig wären, da die Maschine nicht gut verkehrt fahren kann. Der Gang erwies sich selbst bei scharfen Curven als geräuschlos und sanft.

Im selben Jahre wurde auch auf der Pariser Tramway das System Mekarski erprobt. Dasselbe beruht auf der Ausnützung comprimirter Luft, und ist die Ausführung derart, dass in einem Etablissement eine starke Luft-Compressions-Anlage vorhanden ist, um Luft auf circa 30 Atmosphären zu comprimiren; letztere wird sodann in eigene unter den Wagen angebrachte Kupfercylinder gebracht und dient als Krafterzeuger für einen gewöhnlichen Locomotiven-Mechanismus. Zwischen Luftreservoirs und den Cylindern des Arbeits-Mechanismus befindet sich ein kleines mit heissem Wasser von 170° zu $^2/_3$ gefülltes Reservoir, aus welchem die durchstreichende Luft sich mit Wasserdampf sättigt. Einen wesentlichen Vortheil dieses Systems gegenüber dem Heisswassersystem bietet der Umstand, dass bei Stationen der unvermeidliche Wärmeverlust durch Ausstrahlung nicht oder kaum von nachtheiligen Folgen begleitet ist, weiters ist durch den Abgang eines Kessels und durch die Anordnung der kleinen Luft-Reservoirs unter dem Wagengestelle der ganze Bewegungs-Apparat auf das geringste Mass der räumlichen Ausdehnung gebracht, so dass das Ganze ein sehr praktisches und handliches Aussehen besitzt.

Für einen im Ganzen 30 Personen fassenden Waggon, welcher ein Gewicht von 7 Tonnen (leer 4·8 Tonnen) besitzt, genügt ein Vorrath von circa 2 Cubikmeter comprimirter Luft, welche in 14 Cylindern aufgespeichert und in 3 Abtheilungen nämlich den Hauptvorrath und 2 Reserven getheilt ist. Auch in dem Umstand, dass das Mitführen solcher Reserven keinerlei Umständlichkeit verursacht, liegt ein Vortheil gegen die Heisswasser-Systeme.

Vaucamp versuchte eine Tramway-Maschine nach dem Perkins'schen System, welche jedoch anstatt 2 Cylindern von verschiedenem Durchmesser 2 kleine von gleichem Durchmesser, ausserdem Zahnräder hatte, wodurch indessen keine Verbesserung herbeigeführt wurde.

Eine andere Tramway-Maschine von 12 Tonnen rührt von Rolin und A. Buret her; sie besitzt 2 Achsen, wobei je 2 Räder einer Seite mittelst Riemen mit einander gekuppelt werden können. Ueberdies gelangt der Abdampf in eine den Kessel umgebende Umhüllung.

(Schluss folgt.)

*) Von dieser Leistung kommen indess blos 20—25 Percent zur wirklichen Ausnützung auf die Triebräder.

EISENBAHNRECHT.

Zur Schadenersatz-Pflicht der Eisenbahnen. Die »Jur. Bl.« veröffentlichen die Entscheidung eines Eisenbahn-Rechtsfalles, nach welcher alle drei Instanzen den Grundsatz ausgesprochen haben, dass, wenn eine Eisenbahn ein Frachtgut an eine unrichtige Adresse abliefert, sie nur für den Schaden haftet, der mit Nothwendigkeit aus ihrem Vorgehen entstanden ist. In dem fraglichen Rechtsfall wurde eine grössere Weizensendung statt an *A.* an *B.* abgeliefert. *B.* unterrichtete den Absender sofort von dem vorgefallenen Irrthum, wurde aber erst nach 7 Monaten von demselben aufgefordert die Waarensendung an die Firma *A.* abzutreten. Die Firma *B* hatte jedoch in diesem Zeitraume bereits über die Waare disponirt, und so klagte der Absender die Eisenbahn auf die Rückstellung der Waarensendung oder entsprechenden Schadenersatz. Der Kläger wurde in allen drei Instanzen abgewiesen, u. zw. deshalb, weil der für denselben entstandene Nachtheil nicht durch das Vorgehen der Bahn, sondern durch seine eigene Sorglosigkeit resultirte. »Es steht fest,« entschied der Oberste Gerichtshof, »dass die belangte Eisenbahn nur dann ersatzpflichtig sein könnte, wenn überhaupt aus der angeblich unberechtigten Ausfolgung der Waare an eine fremde Adresse der Schade unmittelbar und mit Nothwendigkeit entstanden wäre. Dies ist aber keineswegs erwiesen, und es reicht zur Begründung und Rechtfertigung der untergerichtlichen Sprüche hin, dass nach den von der Firma *B.* an den Absender gestellten Anfragen die richtige Disposition ermöglicht war, die belangte Bahn aber keineswegs ein Verschulden trifft, dass die obigen Anfragen 7 Monate hindurch unbeantwortet blieben.«

CHRONIK.

Elementarschäden in Tirol und Kärnten. Die durch die Elementar-Ereignisse des Monats September so schwer getroffenen Länder Tirol und Kärnten sind nun neuerdings durch Ueberschwemmungen heimgesucht worden, welche den bisherigen riesigen Schäden neue hinzufügten, und die seit September durchgeführten Wiederherstellungen gefährdet und zum Theile wieder vernichtet haben. Die Direction der Südbahn, deren Bahnkörper durch die Elementar-Ereignisse beschädigt wurde, veröffentlicht über den Zustand ihrer betroffenen Linien folgende Mittheilungen:

»Auf der Pusterthalbahn musste auf der Strecke Oberdrauburg-Lienz, welche wir nach fünfwöchentlicher Arbeit am 20. October dem Verkehre übergeben konnten, am 28. October der Verkehr wieder eingestellt werden. Auf dieser Strecke sind an mehreren Stellen Dammdurchbrüche entstanden, und ist das Aufnahmsgebäude der kleinen Station Nikolsdorf, welches dem ersten Hochwasser widerstanden hatte, eingestürzt; die Wiederfahrbarmachung dieser Strecke dürfte drei Wochen in Anspruch nehmen. Auch bei Innichen sind Störungen eingetreten, welche die Einstellung des Verkehrs zwischen Hof und Niederdorf nothwendig machten. Die in den bisher dem Betriebe entzogenen Strecken Niederdorf-Welsberg-Olang zur Ausführung gelangten Bau-Arbeiten sind in Folge dieses Elementar-Ereignisses grösstentheils wieder zerstört worden.

Auf der Tiroler Bahn musste mit 28. October der Verkehr zwischen Trient, Lavis, Waidbruck, Brixen, ferner am 29. October jener zwischen Ala-Trient und Lavis-Auer in Folge Unterwaschungen einzelner Bahnstellen und eines Bahndammbruches eingestellt werden. In der Strecke Sterzing-Gossensass hat eine Uebermuhrung nächst der letztgenannten Station stattgefunden, und wurde der Verkehr durch Umsteigen aufrechterhalten. In Folge von eingetretenen Erdabrutschungen ist das linksseitige Geleise zwischen Innsbruck und Matrei, Gries und Brenner für den Verkehr gesperrt. Die Schliessung des Bahndammes zwischen Bozen und Branzoll wurde in Folge neu eingetretener Etschdamm-Durchbrüche bei Leifers unterbrochen.

Die in der Strecke Blumau-Atzwang bei dem sogenannten Stegerdamme in Ausfuhrung begriffenen Hilfsgerüste für das dort aufzustellende hölzerne Provisorium wurden theilweise fortgeschwemmt, desgleichen sind die zwischen Atzwang und Waidbruck nächst der Röthelebrücke hergestellten Arbeiten stark beschädigt worden. Durch diese mit ganz aussergewöhnlicher Gewalt aufgetretenen Elementar-Ereignisse kann der für die Wiedereröffnung der Strecke Blumau-Atzwang in Aussicht genommene Termin (16. November), mit welchem Tage die ganze Bahnstrecke Ala-Kufstein für den durchgehenden Verkehr hätte eröffnet werden sollen, nicht mehr eingehalten werden, und ist der hiefür neu in Aussicht zu nehmende Zeitpunkt, da der angerichtete Schaden sich heute nicht übersehen lässt, noch nicht zu bestimmen.«

Am 31. October wurden folgende Mittheilungen veröffentlicht:

»Pusterthal-Linie: Die Strecke Oberdrauburg-Lienz hoffen wir binnen vierzehn Tagen wieder fahrbar machen zu können, dagegen sind die von der Strecke Thal, Mittewald und Abfaltersbach eingelaufenen Nachrichten leider sehr ungünstig, und sind die bisher ausgeführten Arbeiten auch hier zum grossen Theile wieder vernichtet worden und neue Beschädigungen eingetreten.

»Tiroler Linie: Die Uebermuhrung der Strecke Sterzing-Gossensass ist behoben, so dass der Verkehr von Kufstein bis Brixen wieder offen ist. In der Strecke Brixen-Klausen haben der Albeinserder und Villnösserbach wieder neue Uebermuhrungen verursacht, ohne jedoch weiteren Schaden anzurichten; die früheren Einrisse zwischen Waidbruck und Atzwang, welche fast ganz geschlossen waren, sind neuerdings eingetreten, und wurden an der Röthelebrücke sämmtliche Schutzbauten und Provisorien zerstört. Am schlimmsten sind die Verheerungen zwischen Atzwang und Blumau, indem der Stegenbach das für den Eisack bestimmte Bett mit Schuttmassen verlegt und die ganze Strecke unter Wasser gesetzt hat, wodurch nicht nur die Hilfsgerüste, sondern auch ein Theil der Schlagwerke weggeschwemmt wurde. An dieser Stelle wird die alte Bahntrace kaum aufrechtzuerhalten und eine Verlegung der Bahn vorzunehmen sein. Der vollendete Abbau des Einrisses vor dem Hochklausnertunnel wurde ebenfalls stark beschädigt.

»Zwischen Bozen und Branzoll ist der übrige Theil des Etsch-Abbaues bei Leifers total zerstört und der daran anschliessende Etschdamm um weitere hundert Meter Länge weggerissen worden. In der übrigen Südtiroler Strecke sind die Verhältnisse die gleichen geblieben, nur konnte der Verkehr zwischen der Lenobrücke nächst Roveredo bis Ala wieder aufgenommen werden. Im Allgemeinen ist zu erwähnen, dass die Wasserstände diejenigen vom 18. September theilweise überschritten hatten, dass aber seit 29. d. Abends eine Besserung in der Witterung eingetreten ist.«

Agio-Zuschlag. Auch vom 1. November 1882 ab wird bis auf Weiteres ein Agio-Zuschlag für die in Silber ausgedrückten Gebühren der Eisenbahnen nicht eingehoben. Dadurch wird jedoch die im Civil-Verkehre bestehende theilweise Erhebung eines 15%igen Agio-Zuschlages im Personen-, Gepäck- und Eilgut-Verkehre der Südbahn nicht berührt.

Verstaatlichung der Kaiser Franz Josef-Bahn. Die Regierung hat den Verwaltungsrath der Kaiser Franz Josef-Bahn aufgefordert Delegirte zu wählen, welche wegen Verstaatlichung der Kaiser Franz Josef-Bahn mit der Regierung in Unterhandlung treten sollen.

Prag-Duxer Bahn. Die »Wiener Zeitung« vom 31. October veröffentlicht eine Kundmachung des Handels-Ministeriums, durch welche die Concession der Prag-Duxer Bahn für die Bahnstrecke Klostergrab-Mulde vom 4. September 1872 für erloschen erklärt wird. Für diese Linie wird eine neue veränderte Concession ertheilt werden. Die diesfälligen Verhandlungen sind im Laufe der letzten Woche zum Abschlusse gelangt.

Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte. Der Lehrkörper der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte ist nunmehr complet. Der Ueberwachungs-Ausschuss hat für das einzige noch unbesetzte Fach, die National-Oekonomie, Herrn Dr. Gustav Robert Gross berufen. Derselbe hat vor Kurzem ein Buch über die Staats-Subventionen für Privatbahnen veröffentlicht. Herr Dr. Gross hat sich erboten, die Vorträge unentgeltlich zu halten.

Eisenbahn-Tarif-Enquête. Am 22. und 23. October fanden zu Graz die Schlusssitzungen des 4. Comités der IV. Gruppe der Eisenbahn-Tarif-Enquête, betreffend den Artikel »Mineralkohle« (in den Kronländern an und südlich der Donau) statt. Derselben wohnten bei: Professor Kupelwieser als Obmann (Leoben), General-Secretär Ecker als Referent (Steyr), Director Krautner (Vordernberg), Mastalka (Graz), Dr. O Fischer (Triest). Es wurde über das umfangreiche Elaborat des Referenten Ecker berathen, und die Schluss-Redaction des dem Ministerium zu übermittelnden Berichtes dieser Gruppen-Abtheilung vorgenommen, welcher vier Haupt-Anträge mit Unterabtheilungen sammt Motiven umfasst, die sich theils auf allgemeine Wünsche betreffs der Tarife, theils auf besondere Anliegen dieser Interessenten-Gruppe beziehen.

LITERATUR.

Eisenbahn-Kalender für Oesterreich-Ungarn. Der VI. Jahrgang dieses Büchleins verlässt in wenigen Tagen schon die Presse. Wie wir hören, ist die Nachfrage nach dem Kalender, ebenso wie bei den vorausgegangenen Jahrgängen, eine ziemlich lebhafte, und dürfte auch diesesmal ein namhafter Ueberschuss zu Gunsten des Eisenbahn-Unterstützungsfonds sowie der anderen Widmungen resultiren. Der Subscriptionspreis eines Exemplares beträgt 1 fl. ö. W. Der Eisenbahn-Kalender erscheint auch heuer im Selbstverlage der Herausgeber sowie im Commissionsverlag bei M. Perles, Wien.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Klunzinger, P., Project der Einwölbung des Wienflusses innerhalb der Grenze der Gemeinde Wien. 8. Wien. 1 fl.

Noreck, H., Billige und rationelle Versorgung m. reinem und klarem Wasser im grossen Massstabe durch d. doppelte Filtration n. Dr. Gerson's System. 8. Hamburg. 60 kr.

Proske, L., Einrichtungen und Sicherung des durchgehenden Zugverkehrs in Stationen. Mit 4 Tafeln. Wien. 1 fl. 20 kr.

Rundschau über die Fortschritte u. Leistungen d. Maschinentechnik u. der mechanischen Technologie im In- u. Auslande. Herausg. von E. Nowák. 1. Jahrg. 1882. Nr. 1. 4. Leipzig. Viertelj. 1 fl. 80 kr.

Schwartze, Th., Der Dampfbetrieb. Hand- u. Lehrbuch der Erzeugung u. Verwendung d. Dampfes zum Maschinenbetriebe etc. 5. Lfg. 8. Leipzig. 30 kr.

Vincent, L., Bewässerung und Entwässerung der Aecker u. Wiesen. 2. Aufl. 8. Berlin. Cart. 1 fl. 50 kr.

Wochenblatt f. Architekten u. Ingenieure, hrsg. v. F. Scheck. 4. Jahrg. 1882. 4. Berlin. Vierteljährlich 1 fl. 80 kr.

Dürre, E. F., Die Anlage und der Betrieb der Eisenhütten. 12. Lfg. 4. Leipzig. 3 fl. 60 kr.

Eisen-Zeitung. Redig.: W. Kirchner. 3. Jahrgang. 1882. 4. Berlin. Vierteljährlich 1 fl. 50 kr.

Mahler & Eschenbacher, Die Sprengtechnik im Dienste der Civiltechnik mit ihren wesentl. Hilfsmitteln: Dynamite, Zeit- und elektrische Zündung, Bohrmaschinen u. Bohrwerkzeuge. 8. Freiberg. 1 fl. 80 kr.

Zeitung, Berg- und hüttenmännische. Red.: B. Kerl und F. Wimmer. 41 Jahrg. 1882. 4. Leipzig. Vierteljährlich 3 fl. 90 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

III. Versammlung am 31. October. Die dritte Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten fand Dienstag den 31. October, Abends 7 Uhr, unter dem Vorsitze des Präsidenten des Clubs, Herrn kais. Rath Dr. Liharzik statt. Die Versammlung wurde mit folgenden geschäftlichen Mittheilungen eröffnet:

Dem Club sind als Mitglieder beigetreten die Herren: Ernst Oppenheim, Chef der Firma Rothmüller & Comp., Maschinenfabrik; Titus Ritter v. Domaradzki, Bureau-Chef der k. k. priv. Erzherzog Albrecht-Bahn; Eduard Fischer Edler v. Wildensee, Beamter der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb; Gustav Gaberle, Beamter der k. k. priv. Erzherzog Albrecht-Bahn; Arthur Cont Ferrares, Bahnbezirks-Chef der dalmatinischen Staats-Eisenbahnen, zugetheilt der k. k. priv. Erzherzog Albrecht-Bahn; Franz Boroný, Commissär der k. k. General-Inspection; Graf Hugo Strachwitz, Verwaltungsrath der ungarischen Westbahn; Arand Reichsritter v. Pistor, Beamter der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb; Leo v. Fialka, Ober-Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Robert Baron, Beamter der Oesterreichischen Nordwestbahn.

An Bibliothekspenden sind eingegangen: Gustav Glaser de Cew. »Die magnet-elektrischen und dynamo-elektrischen Maschinen.« 1 Band (gespendet von der Verlagshandlung des Herrn A. Hartleben). Robert Stern, »Grundriss für Vorlesungen über Nationalökonomie.« 1 Band (gespendet vom Herrn Verfasser). B. Büttner und F. Ferg in Prag: »Neues Verfahren, Locomotive anzuheizen«, (gespendet von Herrn Verbér Béla).

»Hinsichtlich der Fortbildungsschule,« bemerkte Herr kais. Rath Dr. Liharzik, »habe ich Ihnen zur Kenntniss zu bringen, dass nunmehr die Lehrkanzel für Nationalökonomie besetzt ist, und zwar hat Herr Dr. Robert Gross jun. die Gefälligkeit gehabt, die Vorlesungen über Nationalökonomie zu übernehmen, und hat sich derselbe erboten, diese Vorlesungen unentgeltlich zu halten, was wohl als ein Zeichen der Förderung der Schule betrachtet und dankbar aufgenommen werden muss. (Bravo!) Weiters erlaube ich mir Ihnen bekannt zu geben, dass der Ueberwachungsausschuss mich damit betraut hat, den Verkehr mit dem Lehrkörper aufrecht zu erhalten und mir die unmittelbare ständige Beaufsichtigung der Schule übertragen hat, welches Mandat ich um so lieber übernommen habe, als dadurch der Contact der Schule mit dem Club zum Ausdrucke gebracht ist.

Ferner habe ich Ihnen in Erinnerung zu bringen, dass am nächsten Freitag ein geselliger Herren-Abend in diesem Saale bei gleichzeitigem Soupé stattfindet. Das Vergnügungs-Comité hat das Programm sorgfältig zusammengestellt, und kann ich Ihnen diesbezüglich schon verrathen, dass Herr Baron Klesheim, eine bekannte Autoritärt in komischen Vorträgen, das Kärntner Quintett, Professor Moser und unser College v. Merta gütigst Vorträge zugesichert haben.«

Hierauf hält Herr Dr. Anton Kastner, Hof- und Gerichts-Advokat, den angekündigten Vortrag über das Patentgesetz, dem die Versammlung mit grosser Aufmerksamkeit folgte. Der Vortrag wurde lebhaft acclamirt, worauf der Club-Präsident Dr. Liharzik dem Vortragenden mit folgenden Worten dankte:

»Erlauben Sie mir, dass ich den Beifall, welcher dem Vortrage folgte, in wenige Worte des Dankes umsetze. Der Herr Vortragende hatte die Güte, uns auf ein Gebiet zu führen, das, wie er Eingangs erwähnte, manche Berührungspunkte mit dem Eisenbahnwesen darbietet. Die Eisenbahn-Verwaltungen als Consumenten und viele unserer technisch gebildeten Collegen als Producenten sind häufig in die Lage gesetzt, das Patent-Gesetz für sich in Anspruch zu nehmen. Der Herr Vortragende hat uns in die Geheimnisse und Irrwege des Patentverfahrens eingeführt, wofür wir ihm zu besonderem Danke verpflichtet sind.« (Beifall.)

IV. Versammlung, Dienstag den 7. November 1882, 7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Dr. Freiherr v. Mundi, Professor und General-Chefarzt des freiwilligen Sanitätsdienstes: »Ueber die sanitären Vorkehrungen für die ersten Hilfeleistungen bei Eisenbahn-Unfällen und über den Transport der Verletzten und Kranken.«

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Kundmachung.

Vom 12. October l. J. angefangen werden für die Dauer der Bahnunterbrechung regelmässige **Stellwagen-Verbindungen** zwischen **Bozen und Waidbruck**, beziehungsw. zwischen dem südlich der Station Blumau gelegenen Hochklausner-Tunnel im Anschlusse an die in Waidbruck abgehenden und ankommenden Eisenbahnzüge nach der unten beigesetzten Fahrordnung unterhalten.

Die **Personen-Aufnahme** für diese **Stellwagen** ist eine **beschränkte**.

Es werden jedoch auch **Extrafahrten** von **Bozen** nach **Waidbruck** oder **umgekehrt** unternommen, wenn die nöthigen Fuhrwerke 12 Stunden früher im Hotel Kräutner in Bozen bestellt werden.

FAHRPREISE:

A. Für einen Sitzplatz im **Cabriolet** des Stellwagens:
  1. von Bozen nach Waidbruck oder umgekehrt . . . . . fl. 2.50
  2. vom Hochklausner-Tunnel nach Waidbruck oder umgekehrt . . . . . » 2.—

B. Für einen Sitzplatz im **rückwärtigen** Theile des Stellwagens:
  1. von Bozen nach Waidbruck oder umgekehrt . . . . . » 2.—
  2. vom Hochklausner-Tunnel nach Waidbruck oder umgekehrt . . . . . » 1.50

An Reisegepäck werden 10 Kilogramm frei befördert, für je weitere 10 Kilogramm Uebergewicht von Bozen nach Waidbruck oder umgekehrt 40 kr. berechnet.

C. Für einen Einspänner mit 2 Sitzplätzen inclusive 40 Kilogramm Gepäck . . . . . » 7.—

D. Für einen 4sitzigen Landauer oder Schweizerwagen inclusive 80 Kilogramm Gepäck . . . . . » 14.—

Das Gepäcks-Uebergewicht wird nach der Taxe wie bei dem Stellwagen berechnet.

Die **Ausgabe** der **Stellwagen-Fahrkarten** besorgen die Eisenbahn-Stationen in **Innsbruck, Franzensfeste, Brixen, Waidbruck** und **Bozen**.

Die Abfahrt der Stellwagen findet in Bozen vom Hôtel Kräutner mit jedesmaligem entsprechenden Aufenthalte am Bahnhofe und in Waidbruck von der Eisenbahnstation erst dann statt, wenn die Strassenbrücken über den Eisackfluss und den Grödnerbach mit Fuhrwerken befahren werden können.

Bis dahin ist die Abfahrt vom Gasthaus zum Starzerwirth am rechten Eisackufer.

Jene Reisenden, welche die zwischen Bozen und dem Hochklausner-Tunnel (südlich der Station Blumau) verkehrenden Secundärzüge benützen wollen, und an welche auch die Stellwagenfahrten anschliessen, werden aufmerksam gemacht, dass eine Gepäcks-Aufnahme zu diesen Zügen nicht zulässig ist, und daher nur kleines Handgepäck mitgenommen werden kann.

Wien, im October 1882.

Fahr-Ordnung.

Richtung: **Kufstein-Bozen.**

Stationen	Zug Nr. 4 Stunde	Zug Nr. 6 Stunde	Zug Nr. 12 Stunde
Kufstein . . . . . Abf.	9.40 Abds.	7.50 Früh	—
Innsbruck . . . . . »	12. 3 Nchts.	10.18 Vrm.	—
Franzensfeste . . . . »	4.35 Früh	2.56 Nm.	—
Brixen . . . . . . »	5. 8 »	3.27 »	10.50 Vrm.
Waidbruck . . . . Ank.	5.45 »	4. 2 »	11.35 »
Stellwagenfahrt:			
Waidbruck . . . . . Abf.	6.30 Früh	4.30 Nm.	
Hochklausner-Tunn. »	9.— »	7.— Abds.	
Bozen . . . . . . Ank.	10.30 Vrm.	8.30 »	

Richtung: **Bozen-Kufstein.**

Stationen	Zug Nr. 5/1 Stunde	Zug Nr. 11/1 Stunde	Zug Nr. 7/1 Stunde
Stellwagenfahrt:			
Bozen . . . . . . Abf.	6.30 Früh	11.30 Vrm.	
Hochklausner-Tunn. »	8.— »	1.— Nm.	
Waidbruck . . . . Ank.	11.— Vrm.	4.— »	
Eisenbahnzüge:			
Waidbruck . . . . Abf.	11.45 Vrm.	4.20 Nm.	6.— Früh
Brixen . . . . . . »	12.59 Nm.	5.10 Ank.	7.16 »
Franzensfeste . . . »	1.54 »	—	7.57 »
Innsbruck . . . . . »	7.35 Abds.	—	12.45 Nm.
Kufstein . . . . . Ank.	10.40 »	—	3.47 »

Verkehr

der Züge zwischen **Bozen** und dem südlich der Station **Blumau** gelegenen **Hochklausner-Tunnel** (Kilom. 1949).

Richtung: **Blumau-Bozen.**

Stationen	Zug Nr. 4/1 Stunde	Zug Nr. 2/1 Stunde	Zug Nr. 12/1 Stunde
Hochklausner-Tunn. Abf.	9.30 Vrm.	7.30 Abds.	1.— Nm.
Kardaun . . . . . »	9.39 »	7.39 »	1. 9 »
Bozen . . . . . . Ank.	9.45 »	7.45 »	1.15 »

Richtung: **Bozen-Blumau.**

Stationen	Zug Nr. 7/1 Stunde	Zug Nr. 5/1 Stunde
Bozen . . . . . . Abf.	7.20 Früh	12.20 Nm.
Kardaun . . . . . »	7.29 »	12.29 »
Hochklausn.-Tunn. Ank.	7.40 »	12.40 »

Die General-Direction.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. J. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 46. Wien, den 12. November 1882. V. Jahrgang.

Der Staatsbahn-Vertrag.

Der Vertrag, welchen die ungarische Regierung mit dem Verwaltungsrathe der Oesterr. Staats-Eisenbahngesellschaft im Frühjahre abgeschlossen hat, ist am 8. November dem ungar. Reichstage zur Genehmigung vorgelegt worden. Es ist sicher, dass der Reichstag diesen für Ungarn überaus vortheilhaften Pact gutheissen wird, und so dürfte sich denn binnen Kurzem in den Verhältnissen der Oesterreichischen Staats-Eisenbahngesellschaft eine sehr einschneidende Veränderung vollziehen.

Im Sinne des Vertrages wird der Sitz der Gesellschaft für alle ungarischen Linien und Domänen nach Budapest verlegt. Die General-Versammlung wird abwechselnd in Wien und in Budapest zusammentreten. In der Leitung der ungar. Angelegenheiten sind der Budapester Verwaltungsrath und die Budapester Direction von Wien ganz unabhängig, es ist sogar vorgesehen, dass die Hälfte des für Ungarn eingesetzten Verwaltungsrathes aus ungarischen Staatsbürgern bestehe. Zu diesen äusserlichen Veränderungen kommt eine Reihe grosser meritorischer Neuerungen. Das Einlösungsrecht des ungar. Staates für die auf ungarischem Territorium liegenden Linien beginnt schon im Jahre 1895; die Staats-Eisenbahngesellschaft verkauft dem ungarischen Staate ihre Linie *via* Neu-Szöny zur ungarischen Landesgrenze und kauft dagegen die Wagthal-Bahn. Sie erhält die Concession zum Baue der Linie Trenczin-Sillein, sie soll sich verpflichten, in den nächsten Jahren 200 Kilom. Localbahnen zu bauen, und endlich soll sie auf die Orientanschlüsse, sei es bei Bazias, sei es über die rumänischen Bahnen, verzichten. Dazu kommen überdies noch Vertragsbestimmungen über den Verkehr und die Tarife. Die Staats-Eisenbahngesellschaft und die ungarischen Staatsbahnen sollen einander keine Concurrenz machen, der Verkehr soll, namentlich auf der Strecke Pest-Semlin getheilt werden. Es dürfen keine Tarif-Begünstigungen mehr für den Import nach Ungarn fixirt werden, die nicht auch für den Export gewährt wurden, es sind für den Verkehr nach den Stationen Wien-Bruck oder über Wien hinaus mit den ungarischen Staatsbahnen Anschluss-Tarife zu vereinbaren, u. s. w. Kurz, die ungarischen Linien der Staats-Eisenbahngesellschaft wurden vertragsmässig dem ungarischen Staats- und Verkehrs-Interesse untergeordnet.

Veränderungen von solcher Grösse und Bedeutung berühren und gefährden stets viele wohlberechtigte Interessen. Als der Vertrag der Staatsbahn mit der ungarischen Regierung bekannt wurde, haben denn auch die hiesigen Handelskreise ihren Befürchtungen Ausdruck verliehen, dass österreichische Interessen verletzt worden seien.

Gewiss hat das ungarische Verkehrsinteresse durch den Vertrag ein wichtiges Mittel mehr, um seine nationalen Ziele zu erreichen. Allein ähnliche Veränderungen, wie die Theilung von einheitlichen Gesellschaften, sind in Oesterreich-Ungarn durch die staatlichen Zustände zur Nothwendigkeit geworden, sie sind im Kleinen dasselbe, was die Einrichtung des Dualismus im Vergleiche zu dem seit 1849 herschend gewesenen Centralismus war. Aehnliches, wie bei der Staats-Eisenbahngesellschaft, wenn auch nicht das Gleiche, vollzog sich bei der Nationalbank, als sie zur Oesterr.-Ungar. Bank wurde, und Aehnliches wird sicher auch bei anderen Gesellschaften geschehen. Es ist nicht möglich, Ungarn daran zu hindern, auf seinem Territorium seinen Willen zur Geltung zu bringen. Die österreichische Regierung hat die Macht, indem sie die bezüglichen Statutenänderungen der Staats-Eisenbahngesellschaft nicht gewährt, die Durchführung des neuen Vertrages im gesetzlichen Wege zu verhindern. Allein das wird nicht geschehen, weil es dem in dieser Beziehung unabhängigen Staate Ungarn nicht verwehrt werden kann, sein Verkehrsinteresse zu wahren. Das Einzige, was vielmehr geschehen kann, ist, dass Oesterreich seinerseits seine Interessen wahre, das heisst, dass auch auf diesem Gebiete die vollste Parität zur Geltung komme. Darauf zielen auch die Unterhandlungen ab, die zwischen der österreichischen Regierung und der Staats-Eisenbahngesellschaft im Zuge sind und im Kurzem zu definitiven Abmachungen führen werden. Auf diese Unterhandlungen nimmt auch der ungarische Gesetzentwurf, den wir an anderer Stelle veröffentlichen, in seinem §. 2 Rücksicht.

Es sind also auch bezüglich der österreichischen Linien der Staats-Eisenbahngesellschaft neue statutarische Bestimmungen zu gewärtigen, ähnlich denjenigen, welche für die ungarischen Linien festgesetzt werden. Vermuthlich wird bezüglich der ersteren der Einlösungstermin gleichfalls vom Jahre 1895 an beginnen, und werden die Modalitäten der Einlösung vielleicht in noch günstigerer Weise festgestellt werden, als für Ungarn, das eine Minimalrente von 5½ % des investirten Capitals zu zahlen haben wird. Auch Tarifbestimmungen werden eine Schädigung des österreichischen Interesses verhindern. Allein die diesseitige Reichshälfte gewinnt bei der Theilung der Staats-Eisenbahngesellschaft, wenigstens jetzt, Nichts: die Massnahmen und Vereinbarungen haben nur den Zweck, die Schädigung dieser Reichshälfte durch den Vertrag der Staats-Eisenbahngesellschaft mit Ungarn hintanzuhalten.

Aus dem Staatseisenbahnrathe.

Wir haben in der letzten Nummer die Verhandlungen des Staatseisenbahnrathes nach den officiellen Mittheilungen referirt. Seither sind einige neue Publicationen über die Verhandlungen, die in demselben gepflogen wurden erschienen: Die officiellen Protokolle und ferner das Referat, mit welchem Herr Regierungsrath Steingraber den neuen Gütertarif einbegleitete, namentlich dieses letztere, ist vom grossen Interesse, und wir reproduciren daher die wichtigsten Theile dieses Referates, das vor einigen Tagen in der »N. Fr. Pr.« wörtlich mitgetheilt wurde.

Der neue Gütertarif für den Localverkehr beruht bekanntlich auf dem sogenannten Reformtarif. Obwohl der letztere keineswegs nach allen Richtungen befriedigt, so glaubte die Direction für den Staatseisenbahnbetrieb doch das Schema dieses Tarifes unverändert zur Grundlage nehmen zu sollen, um die durch denselben bewirkte Unificirung der Tarife nicht zu gefährden. Die Grundlagen des Reformtarifes bezüglich der Feststellung der Classen sind nach den Ausführungen der Referenten die folgenden:

Es bestehen ausser den normalen Eilgut- auch noch Taxen für das sogenannte ermässigte Eilgut, welche zumeist jene Consumartikel geniessen, die einem raschen Verderben unterliegen; ferner *a*) Stückgutclasse I für solche Artikel, welche überhaupt in der Nomenclatur des Tarifes nicht aufgeführt sind; *b*) Stückgutclasse II für solche Artikel, welche in die Wagenladungs-Classen aufgenommen sind, aber in geringeren Quantitäten als von 5000 Kilogramm per Frachtbrief zur Aufgabe gelangen Assordem noch für gewisse im Tarife ausdrücklich benannte Artikel, welche den höheren Frachtsatz der Classe I nicht vertragen; die Wagenladungs-Classen, und zwar: 1. Die Classe *A* für gewisse Artikel, wenn dieselben in Quantitäten von 5000 Kilogramm per Frachtbrief aufgeliefert werden. Hiezu zählen unter Anderm die Artikel Eisen façonnirt, Getränke, Zucker etc. 2. Die Classe *B*, welche die Aufgabe von 10.000 Kilogramm per Wagen vorschreibt; in diese sind z. B. eingereiht: Erdfarben, Erdharze, Glaswaaren ordinäre, unverpackte, Säuren. 3. Die Classe *C* für sehr gering bewerthete Artikel, als beispielsweise Ziegel, Steine etc. Weiters Specialtarif I für Getreide, Hülsenfrüchte, Oelsaaten, Mehl und Mahlproducte; Specialtarif II für Nutzholz, und endlich ist ein Ausnahmetarif I für Kohle festgesetzt. Diese Classen sind obligat, sie müssen in jedem Gütertarife der österreichisch-ungarischen Bahnen enthalten sein, mit denselben Artikeln und denselben Bestimmungen. Ausserdem jedoch — ich betone dies besonders und ich lege darauf besonderen Werth — sind die Ausnahmetarife, wenn auch hier nur obligatorisch mit I bezeichnet, noch insoferne ausdehnbar, als es jeder Bahn freisteht, je nach Bedürfniss Ausnahmetarife zu schaffen, weil die Verhältnisse der einen Bahn nicht immer gleich sein können mit den Verhältnissen der andern Bahn; es steht daher jeder Bahnverwaltung frei, eine unbeschränkte Anzahl von Ausnahmetarifen zu erstellen, die den speciellen Interessen der betreffenden Gebiete entsprechen.

„Das ist das System des Reformtarifes," bemerkt nun das Referat, und auf Grund desselben hat die Commission ihre Studien angestellt, ihre Berechnungen ausgearbeitet, und ist nach Erwägung aller Factoren, welche dabei in Frage kommen, zu dem dem Eisenbahnrathe vorliegenden rechnungsmässigen Schlusse gekommen. Die Momente, welche die Commission vor Augen hatte, und der Vorgang dieser Commission, um die Einheitssätze für die in Rede stehenden Classen festzusetzen, waren folgende:

1. Wurden die bestehenden Tarife auf diesen Linien unter sich verglichen, und da hat sich sehr bald ergeben, dass beispielsweise eine unveränderte Uebertragung der Einheitstaxen des Rudolf-Bahn-Tarifes auf die Linien der Elisabeth-Bahn nicht thunlich sei, weil hiedurch zum grossen Theile eine Erhöhnng der gegenwärtigen Frachtsätze eintreten würde, was unter allen Umständen vermieden werden musste. Ebenso war es auf den Niederösterreichischen Staatsbahnen der Fall, wo analoge Verhältnisse vorwalteten.

2. Das Moment, welches die Commission vor Augen hatte, war die möglichste Beseitigung der Tarif-Ermässigungen, welche im Refactiewege bereits gegeben waren und die mitunter — nicht der Allgemeinheit zu Gute kommen. Die Commission hatte sich die Aufgabe gestellt, alle Refactien und Ermässigungen zu untersuchen, die heute auf den verschiedenen Linien dieser Bahnen angewendet werden, und versucht, ob es nicht möglich ist, diese Refactien zu beseitigen und dieselben gleich in den Tarif aufzunehmen. Der Zweck dieses Bestrebens dürfte, wenn auch nicht ausnahmslos, doch im Grossen und Ganzen durch die neuen Einheitssätze wirkliche Gestalt erhalten.

3. Waren die wirthschaftlichen und localen Verhältnisse massgebend. Es musste Bedacht darauf genommen werden, verschiedene Ermässigungen eintreten zu lassen, um latente Verkehre zu beleben und um weiters den in gewissen Punkten berechtigten Wünschen des Handels und der Industrie Rechnung zu tragen. Ich bitte, dass der geehrte Eisenbahnrath nicht davor zurückschreckt, wenn bei näherer Prüfung der Einheitssätze Ermässigungen zu Tage treten, welche in den letzten Distanzen 50, in einzelnen Fällen selbst 60 Percent der heutigen Tarife betragen. Diese Ermässigungen durchzuführen, halten wir uns behufs Hebung des Handels und der Industrie für verpflichtet, obschon andererseits unser Bestreben dahin gerichtet ist, durch grosse Einnahmen die Rentabilität des Staatsbetriebes zu sichern.

4. War der Umstand für die Commission von besonderer Wichtigkeit, nämlich: die Berücksichtigung der ganz veränderten Concurrenzlage.

Die Situation der in Rede stehenden Linien ist in Folge der Vereinigung eine ganz andere geworden. Vordem hatte beispielsweise die Elisabeth-Bahn den Niederösterreichischen Staatsbahnen Concurrenz gemacht und auch umgekehrt. Es war das ganz natürlich und durch die Verhältnisse bedingt Ebenso lagen die Concurrenz-Verhältnisse zwischen der Rudolf-Bahn und Elisabeth-Bahn. Da nun durch die Vereinigung der genannten Linien unter Staatsbetrieb sich nicht nur die früheren Concurrenz-Verhältnisse derselben unter einander, sondern auch jene gegenüber fremden Bahnen wesentlich geändert haben, so mussten auch hierauf bei Combinirung und Festsetzung der Einheits-Taxen Rücksicht genommen werden. Aus diesen verschiedenen Erwägungen und unter Benützung vieler umfangreicher statistischer Studien ist die Tarif-Tabelle entstanden. Diese Tarif-Tabelle enthält bedeutende Ermässigungen im Allgemeinen und in Speciellen.

Allgemein ist die Ermässigung, dass 1. auf diesen vereinigten Linien von nun an nur eine Manipulations-Gebühr eingehoben werden soll. Eine zweite allgemeine Ermässigung liegt darin, dass, wie allerdings aus der Tabelle nicht ersichtlich ist, aber im Kilometer-Zeiger zum Ausdrucke kommt, gewisse Distanzen jetzt gekürzt sind. Dies liegt darin, dass früher die Berechtigung bei verschiedenen Linien vorhanden war, für gewisse Steigungen oder Neigungen zur factischen Länge einen Zuschlag zu rechnen. Die wirkliche Länge war beispielsweise 50 Kilometer, die Tariflänge 52 Kilometer, weil die verschiedenen Steigungen diese Länge ergeben haben. Das wird nunmehr fallen. Es sollen — und dahin hat die Commission sich ausgesprochen — überhaupt nur die factischen Längen auf den in Rede stehenden Linien, als: Kaiserin Elisabeth-Bahn, Braunau-Strasswalchener Bahn, Kronprinz Rudolf-Bahn und Niederösterreichische Staatsbahnen, zur Anwendung kommen. Eine dritte allgemeine Ermässigung ist die Fortwirkung der Distanztarife. Die Distanztarife, die hier in den ermässigten Classen aufgestellt sind, die fallend wirken werden, d. h. wo nach der Wegabnahme der Tarif billiger wird, werden jetzt nicht mehr aufhören, wo die Rudolf-Bahn anfängt oder die Niederösterreichischen Staatsbahnen aufhören, sondern die sämmtlichen Distanzen der in Rede stehenden Bahnen werden als eine Linie betrachtet und in Folge dessen einheitlich tarifirt.

Die speciellen Ermässigungen sind sehr bedeutend. Vorerst erlaube ich mir nur, in grossen Zügen darauf hinzudeuten, dass die Eilgut-Taxe, welche jetzt zumeist bei allen Bahnen im Durchschnitte 1·98 kr. per 100 Kilogramm und 1 Kilometer beträgt, hier

herabgesetzt wird auf 1·6 kr. — eine Ermässigung, welche sehr bedeutend ist.

Ich betone sodann einen Vorschlag, bezüglich dessen ich bitten möchte, dass er die Zustimmung des geehrten Eisenbahnrathes erfahre, d. i. nämlich ein Zonentarif für die Stückgutclasse II, welcher eine weitere specielle Ermässigung enthält. Früher wurde die Stückgutclasse II ohne Unterschied der zurückgelegten Distanz einheitlich tarifirt, d. h. jeder zurückgelegte Kilometer wurde mit derselben gleich hohen Tarif-Einheit gerechnet, man hat per Kilometer ebenso viel bezahlt, ob der zurückgelegte Weg 100 Kilometer oder nur 10 Kilometer lang war. Nach dem Vorschlage soll nun für die Classe II von 300 Kilometern an ein fallender Tarif eingeführt werden, was seine Begründung darin findet, dass die längere Verfrachtungsdistanz eine Ermässigung geboten erscheinen lässt. Neu sind ferner ausser den Ermässigungen, die in jeder einzelnen Classe eingetreten sind, einige sehr bedeutende Reductionen der Nebengebühren, insbesondere des Waggeldes und des Lagerzinses. Als Resumé dieser allgemein nur in grossen Zügen dargestellten Vorlage möchte ich mir gestatten, folgende Anträge einzubringen: Der geehrte Eisenbahnrath wolle sein Gutachten über die vorliegenden Grundzüge, sowie weiters darüber abgeben: 1. dass auf Grundlage der vorliegenden Tariftabellen und der entwickelten Tarifgrundsätze die Tarife für den Localverkehr auf den vereinigten Linien der a) Kaiserin Elisabeth-Bahn, b) Braunau-Strasswalchener Bahn, c) Kronprinz Rudolf-Bahn, d) Niederösterreichischen Staatsbahnen, e) Vorarlberger Bahn, f) Istrianer Staatsbahn sofort ausgerechnet werden, damit dieselben so rasch als thunlich in Wirksamkeit treten; 2. dass in Fällen, in welchen die Tarife auf Grund der vorliegenden Einheitssätze aus Concurrenzgründen nicht ausreichen, Kürzungen an denselben bis zur Grenze der Selbstkosten vorgenommen werden können; 3. dass dort, wo locale oder wirthschaftliche Verhältnisse es erfordern, Ausnahmetarife mit ermässigteren Einheitssätzen als die vorliegenden normalen aufgestellt werden. Die Begründung dieser Anträge werde ich mir erlauben, kurz zu erörtern.

Der erste Punkt sagt, dass auf Grundlage der vorliegenden Tariftabelle und der entwickelten Tarifgrundsätze die Tarife für den Localverkehr auf den vereinigten Linien der vorgenannten Bahnen sofort ausgerechnet werden, damit dieselben so rasch als thunlich in Wirksamkeit treten. Ich gestatte mir, hervorzuheben, dass, wenn der geehrte Eisenbahnrath sein Gutachten über diese Vorlage zustimmend abgibt und wenn die Direction des Staats-Eisenbahnbetriebs sogar schon mit dem ersten November die Tarife zu rechnen beginnen kann, sie selbst bei dem grösstmöglichen Aufgebote von Kräften mit den neuen Tarifen kaum vor dem 1. Juli nächsten Jahres fertig sein kann. Die Rechnung ist colossal; sie umfasst eine Masse von Stationen, eine Masse von normalen und Concurrenz-Berechnungen — insbesondere wenn Stations-Tarife aufgestellt werden — und das Letztere ist nicht ganz zu vermeiden. Es genügt nicht, wenn man einfach die Einheitssätze mit den Kilometer-Distanzen multiplicirt; bei den vielen bestehenden Ausästungen, welche wir haben, wie die geographische Lage der Linien der früheren Rudolph-Bahn, der Elisabeth-Bahn etc. dies darstellt, müssen selbst für den Localverkehr und unter Berücksichtigung der kürzesten Routen die Concurrenzen berücksichtigt und in die Berechnungen einbezogen werden.

Der zweite Punkt der Anträge enthält, dass in Fällen, in welchen die Tarife auf Grund der vorliegenden Einheitssätze aus Concurrenzgründen nicht ausreichen, Kürzungen bis zur Grenze der Selbstkosten vorgenommen werden können. Ich nehme akademisch an, dass bei der Ausrechnung des Tarifs von Wien nach Laibach der Tarif via Amstetten auf Grundlage der hier entwickelten Einheitssätze — ich nehme eine beliebige Ziffer an — also beispielsweise einen Gulden betragen wird. Nun gibt es aber noch eine andere Linie nach Laibach, die der Südbahn, welche für diesen Verkehr jedoch blos 70 kr. berechnet; es würde uns daher wenig nützen, wenn wir diesen Tarif mit einem Gulden festsetzen würden, wir müssen dann entsprechend mit dem Tarifsatze heruntergehen. Wir können aber die normalen Einheitssätze, wenn sie auch noch so sehr ermässigt sind, nicht von Hause aus so einrichten, um jede Art der Concurrenz schon als regulirt betrachten zu können, wir werden daher mitunter genöthigt sein, mit den normalen Tarifen zurückzugehen bis zur Grenze der Selbstkosten.

Der Punkt 3 des Antrages lautet, dass dort, wo locale oder wirthschaftliche Verhältnisse es erfordern, Ausnahme-Tarife mit ermässigteren Einheitssätzen als die normalen aufgestellt werden.

Dieser Antrag spricht so für sich allein, dass er jede weitere Begründung entbehrlich macht; aber nichtsdestoweniger muss ich mir doch die Erlaubniss erbitten, wenigstens ein Beispiel anführen zu können. Die vorgeschlagenen Sätze des Ausnahme-Tarifs für Kohle sind sehr bedeutend herabgesetzt. Nun würde gewiss die Ansicht im ersten Momente die Oberhand gewinnen: jetzt werden diejenigen Interessenten gewiss zufrieden sein, welchen so erheblich niedrigere Tarifsätze zu Gebote gestellt werden; das ist jedoch nicht immer der Fall. Ich bin überzeugt, dass diese billigen Tarife an irgend einem Orte tangiren können. Es wäre den Betreffenden vielleicht lieber, wenn wir nicht so billige Tarife einführen würden; ich bitte es nicht ungültig zu nehmen, wenn ich hier gleich einen speciellen Fall hervorhebe und die Industrie beim Namen nenne; die Wolfsegg-Traunthaler Gewerkschaft wird gewiss nicht zufrieden sein mit dem Tarife für Kohle, weil sie dadurch sich geschädigt sieht, indem fremde Kohle in ihr Gebiet eindringt. Also nicht immer sind die billigen Tarife für Industrie und Handel ein Vortheil. Unsere Aufgabe kann aber nicht die sein, Industrien zu schädigen und verkehrlähmend aufzutreten. Es muss demnach die Staatsverwaltung in die Lage gesetzt werden, Ausnahme-Tarife zu erstellen und Ermässigungen eintreten zu lassen«.

Kritische Betrachtungen über Eisenbahn-Strecken-Signale.

(Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten, am 24. October 1882 von Josef Krämer, Telegraphen-Vorstand der Kaiser Franz Josefs-Bahn.)

(Schluss.)

Eine dritte Art der Schaltung ist jene auf Gegenstrom, während erst neuester Zeit eine combinirte Schaltung für Ruhe- und Arbeitsstrom zum Betriebe der Glocken-Linien auf der Gotthardbahn eingeführt wurde, die ich als sehr interessant in vierter Reihe besprechen möchte.

Bei der Gegenstrom-Schaltung werden zum Unterschiede von der Ruhestrom-Schaltung die gleichnamigen Pole der in den Endpunkten der Linie aufgestellten Batterien mit der Luftlinie einerseits anderseits aber mit der Erde verbunden.

Die Glocken-Signale werden gegeben, indem man an irgend einem Punkte der Linie eine Erdleitung anlegt.

Nun kann man bei dieser Anordnung allerdings auch einzelne Glocken-Schläge provociren, man kann auch von jedem beliebigen Punkte der Linie Glocken-Signal-Gruppen abgeben, diese Schaltungsart ergibt aber Mängel, mit der eine grosse Bahn in Oesterreich lange zu kämpfen hatte. Ich höre, jedoch ohne Angabe von Details, dass es gelungen sei diese Mängel zu beheben. Letztere werden klar, wenn man sich das Schaltungs-Schema versinnbildlicht. In den Endpunkten müssen derart starke Batterien stehen, dass jede von beiden im Stande ist eventuell die ganze Linie mit Strom zu versorgen. Wird ein Signal auf der Strecke gegeben, indem man eine Leitung zur Erde anlegt, so circuliren in den bezüglichen Leitungstheilen Ströme von verschiedener Stärke, was eine ganz eigenthümliche Regulirung der Glocken-Apparat-Triebwerke erfordert. Zudem sollen bei derartigen Schaltungen, insbesonders wenn man hiezu Leclanché oder andere inconstante Elemente verwendet, die Uebergangsströme derart stark werden, dass beim Signalgeben in einer Linie, auch die Glocken-Apparate der anschliessenden Linien mitfunctioniren.

Ich habe einen bei solchen Schaltungen beschäftigten Fachmann über die Details der Glocken-Apparat-Regulirung befragt, und erhielt die etwas eigenthümliche Antwort: »Wissen Sie, lieber Herr, das muss man im Gefühle haben, stricte Regeln gibt's da noch nicht.«

Billig soll übrigens dieser Betrieb auch nicht sein. Nun lässt sich allerdings der Grundsatz aufstellen und vertheidigen, dass Alles, was eine gute Signalisirung gibt, eminent zur Sicherung des Eisenbahnbetriebes dient, daher gar nie zu theuer sein kann.

Bevor über diese Schaltung, die wir ebenfalls einem hervorragenden österreichischen Fachmanne verdanken, nicht weitere zufriedenstellende Details bekannt gemacht werden, kann dieselbe den beiden vorerwähnten Schaltungsweisen noch nicht vorgezogen werden.

Eine vierte Schaltungsweise der Glocken-Signal-Linien ist nun jene, die auf der Gotthardbahn eingerichtet wurde.

Diese Einrichtung ist nicht einem Bedürfnisse entsprungen und hat eine nicht uninteressante Enstehungsgeschichte. Die eigenthümlich von unseren gebräuchlichen Normalien abweichenden Verhältnisse dieser Bahn erforderten sehr verlässliche durchlaufende Strecken-Signale und beanspruchte die bezügliche Entschliessung langwierige Vorerwägungen. Man hatte nur 2 Schaltungsweisen zur Wahl, und war darüber einig, dass jene auf Arbeitsstrom den Anforderungen keinesfalls entsprechen kann; es blieb also nur die Ruhestrom-Schaltung übrig.

Die Firma Siemens & Halske sträubte sich nun in ganz unbegreiflicher Weise, die als vorzüglich und vollkommen entsprechend anerkannte österreichische Schaltungsweise auf Ruhestrom zu copiren, und da die in Rede stehende Bahn laut einer Vertrags-Clausel nur aus den Subventions-Staaten, wozu selbstverständlich Oesterreich-Ungarn nicht gehört, Apparate und sonstige Bahneinrichtungen beziehen durfte, so ging man so weit, sich bei dieser Bahnanlage auf ein Experiment einzulassen, dem nur lebhaft gewünscht werden muss, dass es nicht zum Argen ausfällt.

Die österreichischen Fachleute erwarten von diesem Experimente, offen gestanden, nicht viel Erspriessliches, und das Urtheil der österreichischen Fachleute ist in diesem Falle um so schwerwiegender,[1] als dieselben stets auf eigenen Füssen standen, ihre Schule in der Praxis der eigenen Erfahrungen durchmachen mussten, während man sich in Deutschland daran gewöhnte, den allerdings vortrefflichen Vater Siemens für die Eisenbahn-Telegraphen- und Signal-Einrichtungen sorgen zu lassen.

Das Schaltungs-Schema der Glocken-Linien auf der Gotthardbahn ist also eine Combination der Arbeits- und Ruhestrom-Schaltung und hat folgende Einrichtung:

Die Stations-Glocken-Apparate haben in den Elektromagneten einen Widerstand von je 200 Siemens-Einheiten, also viele Multiplications-Windungen, die bei den Wächtern aufgestellten Glocken-Apparate haben dagegen einen Widerstand von je 10 Siemens-Einheiten, also wenig Multiplications-Windungen.

Sämmtliche Apparate sind nun nach Art der Ruhestrom-Schaltung verbunden, und wurden in jeder Station zu jeder einmündenden Glocken-Linie 6—7 constante Elemente, also sehr wenig gegen den bei uns gebräuchlichen Batterie-Aufwand, mit den entgegengesetzten Polen eingebunden. Der dadurch erregte Ruhestrom ist nun genügend, um jene Elektromagnete in Action zu setzen, deren Widerstand auf 200 Siemens-Einheiten gebracht ist, während die Elektromagnete mit 10 Siemens-Einheiten Widerstand ihre Anker nicht fest halten.

Die Glocken-Apparate sind dabei auf dieselbe Functionsart wie unsere Glocken-Apparate mit einigen Constructions-Aenderungen eingerichtet. Die Apparate der Stationen functioniren daher wie bei der Ruhestrom-Schaltung; unterbricht man die Leitung, so wird das Wiederschliessen derselben einen Glocken-Schlag zur Folge haben; die hiezu nöthige Bewegung der Laufwerke schaltet eine kräftige Leclanché-Batterie in die Linie ein, deren Strom nun die auf Arbeitsstrom eingerichteten Wächter-Apparate in Function setzt, so dass jeder derselben einen einzelnen Glockenschlag gibt. Bei den Wächter-Apparaten sind einfache Unterbrechungstaster angebracht; mit denselben kann man den Ruhestrom unterbrechen und schliessen, wodurch die Stations-Apparate functioniren, die ihrerseits die starke Leclanché-Batterie in Action und dadurch die Wächter-Glocken-Apparate in Function setzen.

In der Nr. 32 der »Oe. E. Z.« vom 6. August 1882 finden Sie, meine Herren, über diesen Gegenstand einen ausführlicheren Artikel aus der vortrefflichen Feder unseres Herrn Ober-Ingenieurs Kohlfürst.

Das eben beschriebene Schaltungs-Schema ist gewiss recht gut gedacht, aber wir haben vielfach ungünstige Erfahrungen bei der Verwendung von Leclanché-Elementen mit Erdleitungen anstellen können, und würden einer derartigen Anordnung immer möglichst aus dem Wege gehen. So viel darf ich wohl als sicher annehmen, dass es keiner Bahnverwaltung, die Ruhestrom bei ihren Glocken-Linien eingeführt hat, einfallen wird diese mit der combinirten Schaltung zu vertauschen, wenn auch die Rapporte über die Verwendbarkeit der letzteren auf der Gotthardbahn ganz vorzüglich lauten sollten.

Gestatten Sie mir, es ganz offen auszusprechen — man wollte die österreichische Form der Glocken-Signale, trotz deren anerkannten Vorzüglichkeit, nicht nachahmen und acceptirte lieber ein Experiment, dessen Erfolg in Vorhinein mindestens nicht gesichert war. Wie ganz anders sind da die Franzosen vorgegangen! Im *Journal officiel de la République Française* ddto. 29. Jänner 1882 finde ich einen Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten an sämmtliche Bahnen Frankreichs, wo derselbe jene Bahnen beglückwünscht, die die Apparate System Leopolder oder sogenannten »österreichische Glocken« bereits eingeführt haben, und deren weitere Einführung empfiehlt und anordnet.

Ich möchte nun die zweite der Eingangs gestellten Fragen etwas näher beleuchten, muss mich aber der vorgeschrittenen Zeit halber wohl etwas kürzer fassen.

Wie soll also die Signalisirung durchgeführt werden? Dermalen werden für alle aus einer Station abgehenden Züge die betreffenden Glocken-Signale vorausgesendet. Nichts war natürlicher und selbstverständlicher als diese Einführung, und die Erfahrung zeigte erst die Mängel dieser Einrichtung. Bedenken Sie, meine Herren, die Situation eines Streckenwächters: Er weiss, Morgens um 8 Uhr erhalte ich ein Signal: 2—2—2, um 10 Uhr: 3—3—3, um 12 Uhr 5 Minuten 12 Glockenschläge als Uhrzeichen, um 3 Uhr wieder ein Signal: 3—3—3, um 8 Uhr Abends: 2—2—2 etc., diese Reihenfolge wiederholt sich Wochen und Monate lang hindurch.

Im Anfange zählt er die Glockenschläge, später sind ihm diese Signale, deren Bedeutung stets erfüllt wurde, so zur Gewohnheit geworden, dass er sie schliesslich gar nicht mehr hört, sowie der Grossstädter durch das Geräusch des Stadtgetriebes, das auf jeden Provinzler einen bedeutenden Eindruck hervorbringt, nicht im Geringsten mehr alterirt wird. Der Bahnwächter wird wie Sedlazek sagt: »signaltaub«, wie Tellkampf sagt: »signalfaul«, und wie Kohlfürst sagt: »signaldumm«. Man darf die »Signaldummheit« nicht leicht nehmen; es kann dieselbe ja auch viel leichter aus der Welt geschaffen werden, als ihre unangenehmere ältere Schwester: die »Farbenblindheit«.

Gewiegte Verkehrsmänner proponiren nun, mit der jetzt üblichen Art und Weise der Glocken-Signalisirung zu brechen, regelmässig verkehrende Züge, wenn sie »zur Zeit« sind, gar nicht mehr zu signalisiren, und beweist Kohlfürst, dass mit folgenden Signal-Begriffen das Auslangen vollkommen gefunden werden kann:

1. Der Zug geht nicht ab, oder der Zug hat seine Fahrt eingestellt.
2. Der Zug geht jetzt ab, oder der Zug setzt seine Fahrt fort. Dieses Signal wäre zu geben, wenn ein fahrplanmässiger Zug — sagen wir — mehr als 10 Minuten verspätet ist.
3. Der Zug verkehrt auf falschem Geleise.
4. Hilfsmaschine soll kommen.
5. Hilfsmaschine mit Rettungswagen soll kommen.
6. Fahrzeuge sind entlaufen.
7. Alle Züge aufhalten.
8. Uhren richten.

Die Nothwendigkeit, sich zu entscheiden, ob die jetzt übliche Signalisirungs-Durchführung beizubehalten, oder in der vorerwähnten Art gründlich und einschneidend zu ändern ist, wird schon bald an die entscheidenden Kreise herantreten, um so eher,

als in jüngster Zeit überraschend viele Fälle von stark entwickelter hochgradiger »Signaldummheit«, die hie und da sogar epidemisch auftritt, beobachtet worden sein sollen.

Meine Herren, es ist ein frischer reformatorischer Zug in der Entwickelung des Eisenbahn-Signal-Wesens zu fühlen, der freudig begrüsst und emsig gepflegt werden sollte.

Ueberall arbeitet man an der Vereinfachung der Eisenbahn-Signalisirung, und diese Arbeiten sind nicht erfolglos. Dabei muss anerkannt werden, dass unsere staatliche Aufsichtsbehörde diese Arbeiten fördert, und die k. k. General - Inspection diesbezüglichen wohlbegründeten Anträgen ein ebenso verständnissreiches als wohlwollendes Entgegenkommen zeigt. Dass bei diesen Vereinfachungen die Elektricität immer mehr rein mechanischen Vorrichtungen weichen muss, begrüsse ich mit Freuden.

Die Elektricität hat ja jetzt ein dankbareres und entsprechenderes Feld bei der Verwendung zu elektrischen Licht und elektrischer Kraftübertragung gefunden. Trotzdem kann ich aber nicht schliessen, ohne Ihnen neuerlich, wie schon seit 5 Jahren, zuzurufen: *Caeterum censeo*, es sei möglich und praktisch elektro-dynamische Maschinen zum Betriebe der Telegraphen- und elektrischen Eisenbahn-Signal-Linien zu verwenden.«

Die Eisenbahn-Signalisirung hat sich bis jetzt den Bedürfnissen anpassend entwickelt. Dieser Entwicklungsgang, kann als abgeschlossen betrachtet werden. Wie leistungsfähig unser Signalwesen ist, dass zeigt die Geschwindigkeit, mit der unsere Eisenbahnzüge verkehren, eine Geschwindigkeit, die trotz vorzüglicher Fahrbetriebsmittel, trotz trefflichen Unter- und Oberbaues, ohne verlässliche Signale nicht erreicht werden könnte.

An uns tritt nun die Aufgabe heran, die Eisenbahn-Signalisirung zu vereinfachen, um sie einem idealen Standpunkte möglichst nahe zu bringen, zum allgemeinen Wohle, zur Ehre und zum Ansehen unseres schönen Berufes.

Zur Frage des Maschinenbetriebes auf Tramways.

Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn.

(Fortsetzung.)

Dalifol in Paris baute wieder einen 2achsigen Tramway-Omnibus nach dem Bollé'schen System für im Ganzen 50 Personen mit einem Gewicht von 7—8 Tonnen. Ein Field'scher Kessel mit Fülltrichter erzeugt Dampf von 8 Atmosphären. Die Rauchverbrennung ist vollständig; ebenso ist kein entweichender Dampf sichtbar. Wie bei Bollé besteht der Mechanismus aus 4 Cylindern, welche mittelst Zahnrad und Kette auf die Räder je einer Seite einwirken, welche sich überdies stets senkrecht zur Curve einstellen, so dass Curven von 6 M. Radius befahren werden können. Spannrollen bewirken die richtige Spannung der Kette. Es ist ebenfalls ein Oberflächen-Condensator vorhanden, welcher ausRöhren besteht, in welchen die atmosphär. Luft streicht. Dieser Motor ist vermöge seiner Dimensionen (Cylinder = 0·17 M. Durchmesser auf 0·18 M. Hub) im Stande, noch 2 Waggons mit 50 Personen zu ziehen.

1876 construirte Prof. Bède einen feuerlosen Tramway-Motor, wo Maschine und Waggon ebenfalls vereinigt sind, und nur die eine Achse Triebachse ist mit Rädern von 0·7 M. Durchmesser. Das heisse Wasser von 185° Temperatur (11 Atmosphären) ist in 6 Kesseln vertheilt, wovon 4 unter den Sitzen liegen, 2 in der Mitte symmetrisch zu beiden Seiten eines Ganges stehen, von zusammen 1·4 Cub.-M., welches für eine Fahrt von 50 Minuten bei normaler Geschwindigkeit genügt. Die Cylinder, drei an der Zahl, haben 0·113 M. Durchmesser und 0·36 M. Hub. Ein Drehen des Wagens ist nicht erforderlich (?). Bremsen und Steuerhebel können von beiden Platformen aus gehandhabt werden. Bei $4^1/_2$ Atmosphären Spannung und mit 1600 Kilogr. werden noch Steigungen von $^1/_{23}$ und Curven von 12 M. Radius überwunden, u. zw. ohne dass Geräusch hörbar wäre.

1876 wurde von Todd ein ähnlicher, ebenfalls combinirter Motor für Tramways construirt; die beiden Cylinder liegen in den Heisswasser-Reservoirs, wodurch der Dampf auch trockener bleibt. Die Heisswasserkessel sind ebenfalls unter dem Boden des Wagens und theilweise unter den Sitzen des Wagens angebracht. Auch dieser Maschinenwaggon ist nach beiden Richtungen hin zu betreiben, ohne gedreht werden zu müssen.

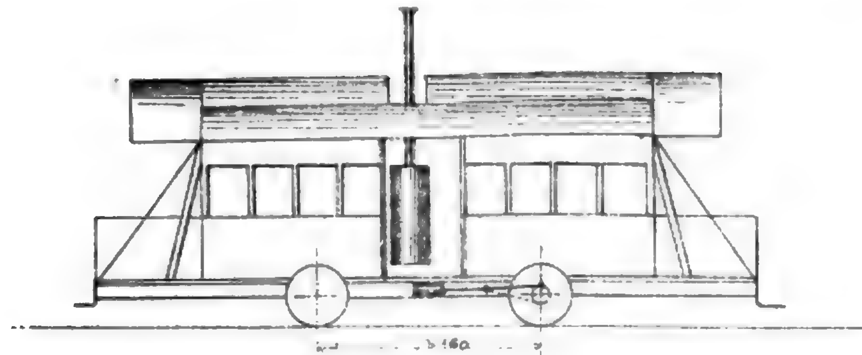
1876 versuchte Leon Francq einen gesonderten Heisswasser-Motor für Tramways nach System Lamm. Der Kessel von 2 Cub.-M. Fassung wird mit 1·8 Cub.-M. heissen Wassers gefüllt, aus welchem sich Dampf von 10 Atmosphären bildet, welcher in die (gewöhnlichen) 2 aussenliegenden Cylinder mit Hilfe eines eigenen Apparates nur mit 2 Atmosphären Spannung eintritt. Der Kohlenverbrauch wird zu 0·83 Kg. per Kilometer-Tonne Zuggewicht angegeben. Um eine grössere Wirksamkeit der Bremsen hervorzurufen, sind nicht Bremsklötze, sondern Keile vorhanden, die sich unter die Räder schieben.

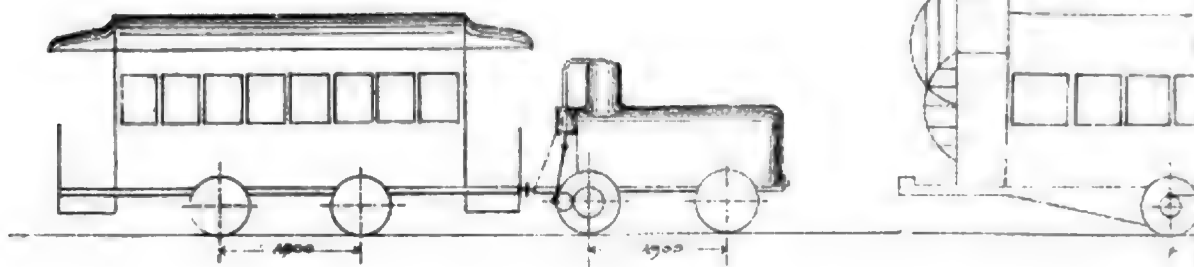
1876 trat auch die Firma Merryweather nach vorangegangenen Proben mit deren kleinen Tramway-Locomotiven auf und richtete in Paris einen temporären Probebetrieb ein, welcher einige Zeit hindurch entsprach.

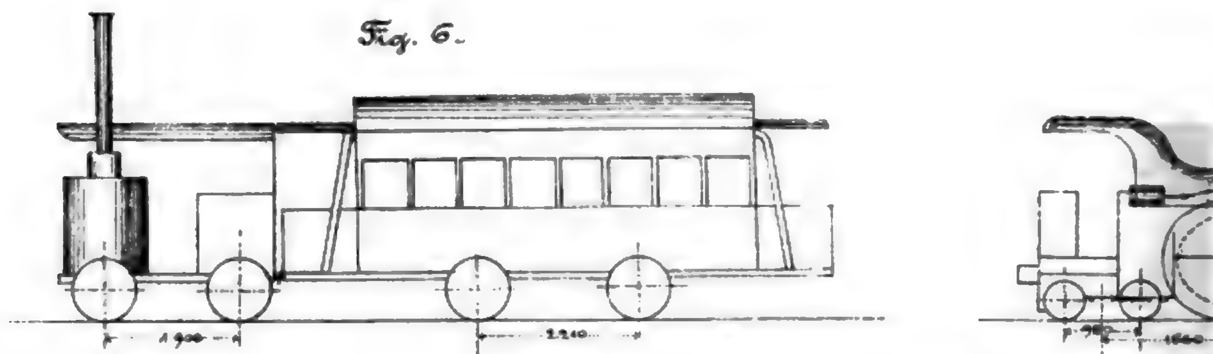
Der Coaks-Verbrauch stellt sich auf 0·3 Kgr. — 0·5 Kgr. per Tonnenkilometer Zuggewicht. Die in Paris damit gezogenen Wagen von 3·6 Tonnen Leergewicht haben bei einer Belastung von 48 Personen ein Gewicht von 6·7 bis 6·9 Tonnen; eine Maschine von 2·65 Tonnen Gewicht genügt, um dieselbe in Curven von 38 M. und bei $^1/_{42}$ Steigung auch bei ungünstiger Witterung zu ziehen. Eine ähnliche Maschine von derselben Firma wurde, wie schon erwähnt, auch 1876 auf der Tramway in Wien erprobt; trotzdem dieselbe leer 3 Tonnen und der angehängte Waggon nur $2^1/_2$, mit der Belastung von circa 40 Personen zusammen nur 4·5 Tonnen betrug, gelang es nur schwierig, die starke Curve von 18 M. Radius und die Steigung von $^1/_{28}$ auf der Bellaria zu befahren. Die Räder waren gekuppelt und hatten 0·610 M. Durchmesser. Die Cylinder liegen innen, haben 0·160 M. Durchmesser auf 0·230 M. Hub; der Arbeitsdruck = $6^1/_2$ Athmosphären. Der Kessel ist liegend und hat 113 Rohre. Die Feuerung wird durch 2 seitliche Feuerthüren aus besorgt. Die Bremse wird durch einen Kniehebel vom Führer mit dem Fuss regirt. Die ganze Maschine ist in einem Kasten versteckt, grösste Länge = 2·65, grösste Breite = 1·95 M.; Dachhöhe = 2·92 M. über die der Rauchfang 0·4 M. hinausragt. Feuer, Rauch und Dampf waren nicht sichtbar.

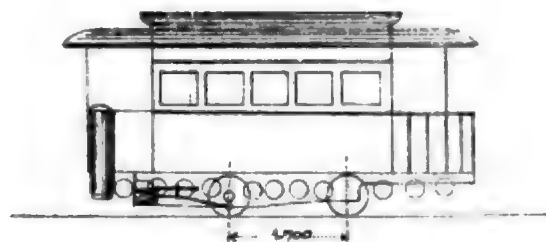
Weit weniger noch befriedigte, wie bereits früher erwähnt, ein Dampfwaggon von Starbuck & Co, System Grantham, für im Ganzen 50 Personen, der mit dem vorigen fast zugleich auf der Wiener Tramway probirt wurde und die Steigung von $^1/_{66}$ nur schwierig überwand. Die Dimensionirung des Kessels erwies sich zu klein, so dass der Dampf ausging, auch fand starkes Funkenwerfen sowie ein Geräusch des Blasrohres statt; die kritische Stelle auf der Bellaria konnte gar nicht genommen werden, woran zum grossen Theil der zu bedeutende Radstand schuld war. Derselbe, d. h die Entfernung der Hinter- oder Treibachse vom Mittel des vierrädrigen Laufrädergestelles betrug 2·4 M. während der gewöhnliche Radstand 1·4 bis 1·6 M. beträgt; die Triebräder hatten 0·87 M., die Laufräder 0·500 M. Durchmesser. Die Gesammtlänge des Rahmens = 7·15, jene des Waggons = 8·65 M.; die Cylinder mit 0·160 M. Durchmesser und 0·230 M. Kolbenhub liegen innen. Der Kessel ist vertical mit 135 die Box durchziehenden Rohren, der Abdampf wird nach Durchströmung eines Vorwärmers in die Box geleitet. Eine Platform von 0·81 M. Länge ist für das Publicum die andere von 0·69 M. Länge für den Führer bestimmt. Damit die

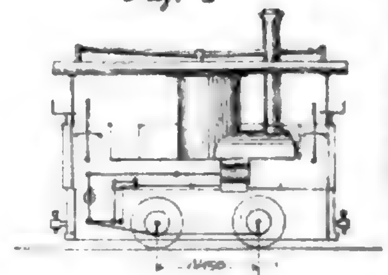
Tramway





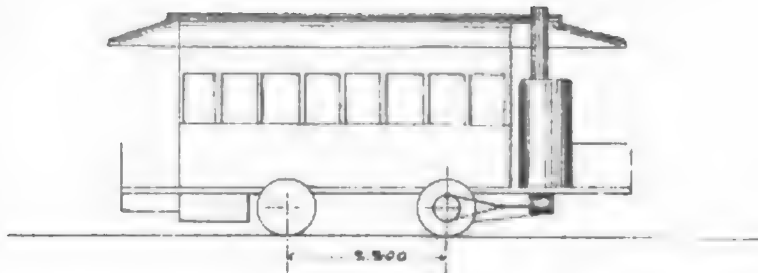


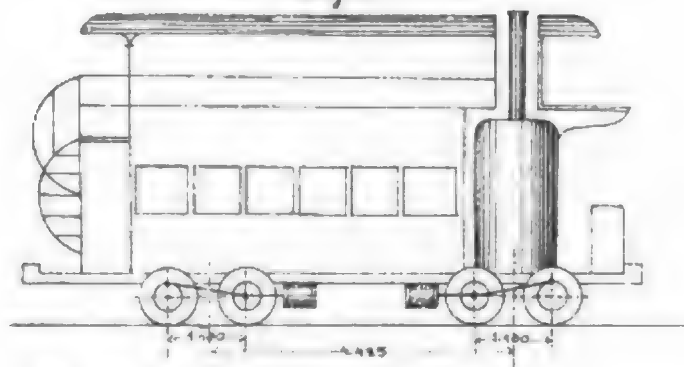


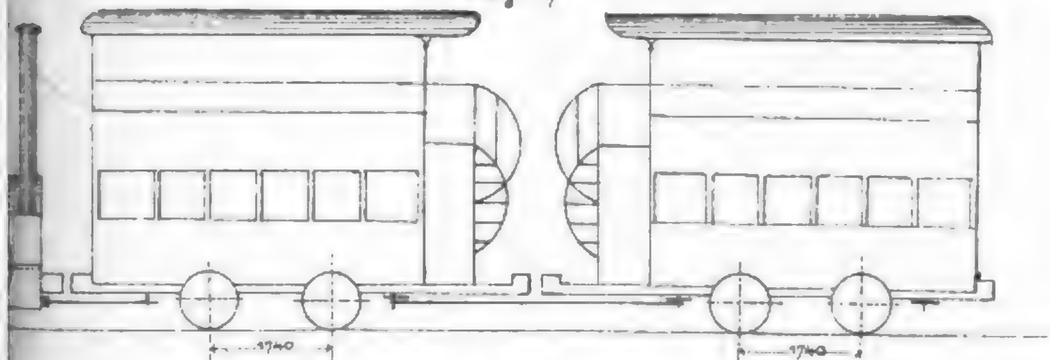


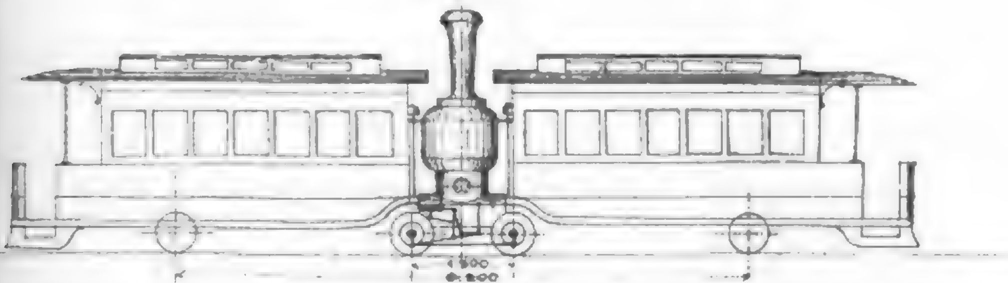
Auf dieser Tafel sind einige wenige der bereits ausgeführten Maschinen-Systeme dargestellt, und zwar sind in Fi (ältere Construction), in Fig. 2 das Remington'sche, in Fig. 8 das Mokarski'sche, in Fig. 9 und und 10 das Bro

comotiven.









7 das Todd'sche, in Fig. 6 das Perkins'sche, in Fig. 1 das Grantham'sche, in Fig. 3 das Lamm'sche System skizzirt.

Fahrgäste in den ihnen gehörenden Raum gelangen konnten, mussten sie zunächst den Führermanipulationsraum durchschreiten, welcher sich an dem einen Ende des Waggons befand; am entgegengesetzten ist der Kessel und der Heizer-Manipulationsraum, in der Mitte befindet sich der Passagierraum von 4·17 M. Länge. Die ganze Breite des Waggons = 2·12 M., die Höhe = 2·97 M., das Gewicht $5\frac{1}{2}$ Tonnen im leeren Zustand. Für die Rückfahrt ist ein Umdrehen nicht erforderlich.

Während bei der ersten Maschine ein Mann genügte, da das Einfeuern blos alle 2 Stunden vorgenommen werden musste, hatten bei dieser 2 Mann vollauf zu thun.

1876 und später wurden auf schottischen und englischen Tramways die Locomotiven von Hughes versucht, welche den gestellten Bedingungen ziemlich gut entsprachen. Das Gewicht beträgt leer 4·75 Tonnen, im Dienst 6 Tonnen*); die Kolbendimensionen sind: Durchmesser = 0·180 M., Hub = 0·300 M.; Arbeitsdruck = $6\frac{3}{4}$ und $8\frac{3}{4}$ Atmosphären, letzterer bei starker Steigung. Auch hier kann die Fahrt circa 2 Stunden (16 Kilometer) dauern, ohne dass eine Einfeuerung nothwendig wäre. Um zu verhindern, dass eine bestimmte Maximal-Geschwindigkeit überschritten werde befindet sich mit der Triebachse in Verbindung eine Art Kugelregulator der sofort automatisch die Dampfzuströmung zur Maschine aufhebt, sobald die Geschwindigkeitsgrenze überschritten wird und gleichzeitig damit auch die Dampfbremsen in Thätigkeit setzt. Dasselbe kann auch der Führer, u. zw. durch einen Druck auf einen Knopf bewirken. Auch der Condensator bietet insoferne eine Eigenthümlichkeit dar, als durch Ventile das gleichzeitige Zusammentreffen von Abdampf und einer Quantität frischen Wassers bewirkt wird, allerdings auf Kosten eines, wenn auch geringen Gegendrucks auf die Kolben. Zur Condensation sind 70 bis 85 Liter per Kilometer erforderlich, wovon circa 10 Percent zur Kesselspeisung benützt werden.

Auch in Kopenhagen wurden im selben Jahre von Smith & Mygind Tramway-Locomotiven, u. zw. mit 1 Trieb- und 2 Laufachsen, ferner mit 2 ungleichen Cylindern nach dem Compound-System, und mit Oberflächen-Condensation gebaut, welche ebenfalls genügend Wasser für circa 15 Kilometer mitführen. Der Kessel ist für 16 Pferdekräfte und nach dem Locomotiv-System.

In Amerika versuchte Mathewson seiner Tramway-Locomotive das Ansehen eines Pferdes zu geben, um ein Scheuwerden der Pferde zu vermeiden. Der (Röhren-) Kessel wird, was überdiess neu ist, mit Gas geheizt, welches in einem Reservoir unter $5\frac{1}{2}$ bis 7 Atmosphären Druck mitgeführt wird. Ein Reservoir unter der Decke führt das Condensationswasser mit sich.

1877 trat Krauss in München mit einem Typus Tramway-Locomotiven hervor, deren eine auch in Wien im Frühling 1879 erprobt wurde. Es ist eine vierrädrige, gekuppelte Maschine von 6·2 Tonnen Leer- und 7·2 Tonnen Dienstgewicht mit Locomotivkessel und seitlicher Feuerung, und mit Condensation, wobei sich der Condensator unter dem Kessel im Wasserbehälter befindet, welch' letzterer einen Vorrath für drei Stunden mit sich führt. Die Heizfläche = 10 □ M.; der Durchmesser der horizontalen, aussenliegenden Cylinder = 0·140 M., der Hub = 0·300 M., Raddurchmesser = 0·800 M., äussere Länge = 3·5 M., Breite = 2·3 M., Radstand = 1·5 M.; um kleine Curven befahren zu können, sind die Lagergehäuse beweglich. Der Motor kann von vorne und rückwärts gleich bedient werden; der Mechanismus ist durch einen Blechmantel vor allen Berührungen geschützt. Die Condensation kann auch beseitigt und der Abdampf direct in den Schornstein geleitet werden.

*) Hierunter das zur Condensation erforderliche Wasserquantum von 1·3 Cubikmeter, welches für 16 Kilometer Fahrt ausreicht.

(Schluss folgt.)

CHRONIK.

Kaiser Franz Josef-Bahn. Der Verwaltungsrath der Kaiser Franz Josef-Bahn ist in Folge des Schreibens des Handelsministeriums am 2. November zu einer Sitzung zusammengetreten, in welcher das Verstaatlichungs-Project eingehend besprochen wurde. Die Wahl von Delegirten für die Verhandlungen mit der Regierung wurde in dieser Sitzung noch nicht vorgenommen, sondern der nächsten Verwaltungsraths-Sitzung vorbehalten.

Südbahn. Zwischen der Staatsverwaltung und der Südbahn ist ein Rechtsstreit über eine im Jahre 1880 fällige Quote des Kaufschillingsrestes der Bahn ausgebrochen. Die Südbahn-Gesellschaft schuldet, wie bekannt, noch einen Theil jener 100 Millionen Gulden, welche anlässlich der Erwerbung der Linien als Kaufschilling vereinbart wurden. Nach dem Vertrage vom 13. April 1867 ist die Südbahn verpflichtet, auf Abschlag dieser Schuld jährlich Zahlungen zu leisten, und zwar: ein Zehntel des Betrages, um den die Brutto-Einnahmen 107.000 fl. pro Meile übersteigen, resp. ein Viertel des Betrages, um den die Brutto-Einnahmen 110.000 fl. pro Meile übersteigen. Art. 12 dieses Vertrages bestimmt aber zugleich, dass, falls die Südbahn vom Jahre 1880 ab Einkommensteuer zu zahlen hätte, sie nur insoweit die Kaufschillingsreste abzutragen schuldig sei, als jenes Zehntel, resp. Viertel des Brutto-Erträgnisses zur Zahlung der Einkommensteuer nicht nothwendig sei. Seit 1880 ist die Südbahn thatsächlich einkommensteuerpflichtig. Die Staatsverwaltung verlangt nun pro 1880 eine Quote des Kaufschillingsrestes, und hat, da die Südbahn die Zahlung verweigert, die Gesellschaft beim Handelsgerichte geklagt. Dieses lehnte jedoch die Entscheidung dieser Streitsache ab, und erklärte sich für incompetent, da diesfalls blos das Schiedsgericht competent sei. Das Handelsgericht beruft sich darauf, dass nach §. 60 der Concessions-Urkunde vom 23. September 1858 über alle aus derselben entstehenden Streitigkeiten Schiedsrichter zu entscheiden haben.

»Es ist allerdings richtig,« sagen die Entscheidungsgründe, »dass in dem Uebereinkommen vom 13. April 1867 und insbesondere in dem Artikel 12 desselben von einem Schiedsgerichte nicht die Rede ist. Eine ausdrückliche Beziehung auf das im §. 60 eingesetzte Schiedsgericht wäre aber ebenso überflüssig gewesen, als eine Wiederholung aller anderen durch das eine Uebereinkommen nicht tangirten Bestimmungen der Concessions-Urkunde. Vielmehr lässt die Formulirung des Artikels 12 des neuen Uebereinkommens, dass eine bestimmte Stelle des früheren Uebereinkommens abgeändert wird, nur den Schluss zu, dass alle anderen Bestimmungen der Concessions-Urkunde fortbestehen. Es liegt also in dem Uebereinkommen vom 13. April 1867, in welchem sich wiederholt auf die Concessions-Urkunde vom 23. September 1858 bezogen wird, geradezu eine Anerkennung derselben, insoweit diese Concessions-Urkunde nicht ausdrücklich aufgehoben oder abgeändert wird. Es muss daher angenommen werden, dass das im §. 60 der Concessions-Urkunde erwähnte Schiedsgericht einzig und allein berechtigt ist, über den Sinn des Artikels 12 des Uebereinkommens vom 13. April 1867 zu »judiciren«, nachdem es für dieses neue Uebereinkommen, soweit dasselbe nur einzelne Stellen der früheren Concessions-Urkunde modificirt, keines neuen Compromisses bedurfte, da der im §. 60 der Concessions-Urkunde geschlossene Schiedsrichter-Vertrag fortbesteht. Bei dieser Sachlage erscheint es nebensächlich, dass das Aerar laut der Beilagen Nr. 7 und 8 sich bereits einmal, und zwar aus Anlass einer gleichfalls über den Sinn des §. 12 des Uebereinkommens vom 13. April 1867 entstandenen Streitigkeiten, dem Ausspruche des Schiedsgerichtes unterworfen hat. Jedenfalls liegt auch in dieser Handlungsweise die Anerkennung des bestehenden Compromisses auch in Ansehung von Streitigkeiten über den Sinn des Artikels 12 des Vertrages vom 13. April 1867 und nicht etwa nur eine concludente Handlung, aus welcher der Abschluss eines Schiedsrichter-Vertrages gefolgert werden soll. Es war daher der Einwendung der Incompetenz Folge zu geben, wenn auch die zweite auf Artikel 275 H. G. sich gründende Einwendung nicht als zu Recht bestehend angenommen werden kann, da es sich nicht um ein Geschäft über unbewegliche Sachen handelt.«

Oesterr. Staats-Eisenbahngesellschaft. Die ungarische Regierung hat dem Reichstage folgenden Gesetzentwurf unterbreitet:

»Gesetzentwurf über die Inarticulirung des am 8. Juni 1882 mit der k. k. priv. Oesterreichischen Staats-Eisenbahngesellschaft abgeschlossenen Vertrages und der im Sinne des Artikels 4 dieses Vertrages zu erlassenden Concessions-Urkunde.

§. 1. Der am 8. Juni 1882 mit der k. k. priv. Oesterreichischen Staats-Eisenbahngesellschaft abgeschlossene Vertrag wird genehmigt und inarticulirt.

§. 2. Die Regierung wird ermächtigt, für den Fall, dass die im Sinne des Artikels 1 des erwähnten Vertrages zu modificirenden

Statuten wegen solcher durch die vertragschliessende Gesellschaft nicht abzuwendenden Schwierigkeiten am 1. Januar 1883 nicht sollten ins Leben treten können, der Gesellschaft bei sonstiger Durchführung der übrigen Vertragsbestimmungen und entgegen den von der Regierung für nothwendig zu erachtenden, im Wirkungskreise der Gesellschaft stehenden, provisorischen Verwaltungs-Massregeln eine entsprechende Fristrst-Erreckung gewähren zu können.

§. 3. Desgleichen wird die auf den Betrieb der Pressburg-Trencsiner Linie und der daraus abzweigenden Nebenlinie der Waagthalbahn, sowie die auf den Ausbau und Betrieb der Trencsin-Silleiner Linie derselben Eisenbahn bezügliche Concessions-Urkunde genehmigt und inarticulirt. Gleichzeitig wird die Regierung ermächtigt, die Giltigkeit dieser Concessions-Urkunde bei besonderer Feststellung der Baubedingungen auch auf eine von der Waagthalbahn aus durch das Vlarathal an die Landesgrenze zu erbauende Zweiglinie in dem Falle auszudehnen, dass die Fortsetzung dieser Linie auf österreichischem Gebiete entsprechend gesichert ist.

§. 4. Dieses Gesetz tritt mit dem Tage der Kundmachung in Kraft, und mit der Durchführung werden der Minister für Communicationen und öffentliche Arbeiten, sowie der Finanzminister betraut.«

Eisenbahn Ofen-Szöny. Die ungarische Regierung hat einen den Bau der Linie Ofen-Szöny betreffenden Gesetzentwurf dem ungar. Reichstage unterbreitet. Die neue, über Bieske und Totis führende Linie, schliesst sich in Neu-Szöny an die Staatsbahnlinie an, die bis an die österr. Grenze in das Eigenthum des ungarischen Staates übergehen soll.

Gesangverein österreichischer Eisenbahn-Beamten. Die General-Versammlung dieses Vereins wurde am 21. October 1882 im Vereinslocale abgehalten. Der aus dieser Veranlassung ausgegebene Geschäftsbericht constatirt ein stetes Prosperiren und eine erspriessliche Entwicklung dieser Verbindung von Eisenbahn-Beamten. Die Concurrenz-Ausschreibung bezüglich des Wahlspruches war resultatlos, da keine der Einsendungen berücksichtigt werden konnte. Bei der entscheidenden Vereins-Versammlung wurde aber in Folge einer spontanen Kundgebung, u. zw., wie wir hören von Seite des Beamten k. k. priv. Kaiser Franz Josef-Bahn Herrn Carl Hennig der Wahlspruch: »Frei die Bahn — Frei das Lied« — der Vollversammlung des Vereines proponirt, und schliesslich einstimmig acceptirt. Wegen der Vertonung dieses Wahlspruches wurde nun eine neuerliche Concurrenz ausgeschrieben (Ehrenhonorar 2 Ducaten.) Als Functionäre für die nächste Vereinsperiode wurden gewählt: Vorstand: kaiserlicher Rath Schwab (St. E. G.); Vorstand-Stellvertreter: Krämer (K. F. J. B.); Chormeister: Köstinger (Ö. N. W. B.); Chormeister-Stellvertreter: Lohner (K. F. N. B.); Sangräthe: Baron (Ö. N. W. B.), Bauguth (St. E. G.), Goldmann (S. B.), Gross (S. B.), v. Hoffmann (Ö. N. W. B.), Pabeschitz (St. E. G.), Proch (S. B.), Traxler (Ö. N. W. B.).

MISCELLEN.

Was ist eine Eisenbahn? Das deutsche Reichsgericht beantwortet diese Frage dahin, dass die Eisenbahn ein Unternehmen sei, gerichtet auf wiederholte Fortbewegung von Personen oder Sachen über nicht unbedeutende Raumstrecken auf metallener Grundlage, welche durch ihr Consistenz, Construction und Glätte den Transport grosser Gewichtsmassen, beziehungsweise die Erzielung einer verhältnissmässig bedeutenden Schnelligkeit der Transportbewegung zu ermöglichen bestimmt ist und durch diese Eigenart in Verbindung mit den ausserdem zur Erzeugung der Transportbewegung benutzten Naturkräften (Dampf, Elektricität, thierische oder menschliche Kraft, bei geneigter Ebene der Bahn auch der eigenen Schwere der Wagen und deren Ladung u. s. w.) bei dem Betriebe des Unternehmens auf derselben eine verhältnissmässig gewaltige — je nach den Umständen nur in bezweckter Weise nützliche oder auch Menschenleben vernichtende und die menschliche Gesundheit verletzende — Wirkung zu erzeugen fähig ist.

LITERATUR.

Mittheilungen über Localbahnen insbesondere Schmalspurbahnen II Heft. Wiesbaden F. J. Bergmann 1882. Diese Publication hat den Zweck, für die Schmalspur bei Localbahnen Propaganda zu machen. Die Vorrede kennzeichnet diese Tendenz, indem sie bemerkt, »dass eine gesunde und segenbringende Entwicklung des Localbahnwesens in Deutschland nur dann möglich ist, wenn man diese Bahnen vollständig von den anderen Eisenbahnen trennt, und insbesondere bei den Bahnen, die in der That einen rein localen Charakter, wenn auch für eine ganze Gegend haben, seitens der Behörden möglichst gar keine Vorschriften macht, wie diejenigen welche im allgemeinen Sicherheits-Interesse erforderlich sind.« Es wird weiters hervorgehoben, dass es nur in den seltensten Ausnahmsfällen für Localbahnen zweckmässig sei, wenn ein Uebergang der Wagen der Hauptlinien ermöglicht werde. Durch diese Bedingung werde es geradezu unmöglich, die projectirten Bahnen in die Nähe der Ortschaften zu bringen, durch dieselben durchzuführen, bestehende Wege zu benützen, sowie im Gebirge Abzweigungen der Bahn in die Seitenthäler zu führen. Das vorliegende zweite Heft bringt folgende Abhandlungen: Die Bosnabahn von W. v. Nördling; die Brünigbahn von O. Zschokke und G. Ott; die Mannsfelder Schmalspurbahn-Anlagen vom Herausgeber W. Hostmann, und die Betriebsmittel der Localbahnen vom Herausgeber R. Koch. Für uns ist der übrigens schon bekannte Artikel Nördling's am wichtigsten. Derselbe behandelt eingehend den Bauzustand und die bisherigen Betriebsresultate der Bosnabahn, über die sich der Autor im günstigen Sinne äussert. Der Standpunkt Nördling's in der Schmalspurfrage ist bekannt. Er bemerkt zur Bekräftigung seiner Ansichten, dass die bosnischen Locomotiven ehestens die Dinarischen Alpen übersteigen müssen, um die dalmatinischen Städte zu überzeugen, dass sie aufgehört haben, ohne Hinterland zu sein. Das sei ökonomisch in diesen unwegsamen und finanziell passiven Ländern insolange unmöglich, so lange man normalspurig baue und 100.000 fl. per Bahnkilometer ausgebe. Man brauche auch bei der Bosnabahn nicht an die Einführung der Normalspur zu denken. Sollte der Verkehr steigen, so würde es sich am meisten empfehlen ein zweites gleichspuriges Geleise zu legen. Sollte selbst die zweigeleisige Schmalspurbahn nicht mehr genügen, so wäre an den Bau einer normal- oder schmalspurigen Parallelbahn zu schreiten.

BÜCHERSCHAU.

Mitgetheilt von Lehmann & Wentzel, Wien, Kärntnerstrasse 34.

Blätter, Technische. Vierteljahrsschrift d. deutschen polytechn. Vereins in Böhmen. Red. v. E. Czuber. 14. Jahrgang. 1882. 8. Prag. pro cplt. 7 fl. 20 kr.

Erfindungen und Erfahrungen, Neueste, auf den Gebieten der prakt. Technik etc. Hrsg. v. Dr. Theodor Koller. Lex. 8. IX. Jahrg. 1882. (Jährlich 13 Hefte.) Wien. pro Heft 36 kr.

Erfindungen, Die, der neuesten Zeit. 20 Jahre industrieller Fortschritte im Zeitalter der Weltaustellungen. 8. Leipzig. pro Heft à 30 kr.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

IV. Versammlung am 7. November 1882, 7 Uhr Abends. Die Versammlung, welche von zahlreichen Gästen und Mitgliedern besucht war, wurde vom Präsidenten Herrn kais. Rath Dr. Liharzik mit folgenden geschäftlichen Mittheilungen eröffnet: Als ordentliche Mitglieder sind beigetreten die Herren: Alfred Wenzel Zalesky, Verkehrs-Beamter der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; Franz Hamf, Beamter der Kaschau-Oderberger Bahn im Central-Abrechnungs-Bureau; Aug. Riedl, Beamter der Eisenbahn Wien-Aspang; Eugen Raspi, Beamter der k. k. priv. Oesterreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft; Wenzel Rayl, Inspector der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Josef Dolleschal, Secretär der a. pr. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, und Adolf Marins, Beamter der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft. Als unterstützendes Mitglied ist beigetreten Herr Ernst Oppenheim, Chef der Firma Rothmüller & Comp., Maschinen-Fabrikanten.

Hierauf hielt Herr Dr. Freiherr von Mundi den angekündigten Vortrag »Ueber die sanitären Vorkehrungen für die ersten Hilfeleistungen bei Eisenbahnunfällen und über den Transport der Verletzten und Kranken.«

Baron Mundi erörterte in seinem von lebhaftem Beifalle begleiteten Vortrage, auf den wir ausführlich zurückkommen werden, sein System der Organisation der ersten Hilfeleistung bei Eisenbahnunfällen, und demonstrirte endlich verschiedene zum Transport von Kranken und Verwundeten bestimmte Tragbahren, Sessel u. s. w. Eine Bemerkung des Vortragenden über die Mittel, die Aerzte zur Hilfeleistung heranzuziehen, gab die Veranlassung zu einer kurzen Debatte. Dr. Grossmann, Sanitäts-Referent der Oesterr. Nordwestbahn, hob hervor, dass ihm kein Fall bekannt sei, dass ein Arzt, bei irgend einer Epidemie oder einem Unglücksfalle, seine Pflicht nicht gethan habe. Der Arzt komme, sowie er gerufen werde, besonders im Momente der Gefahr, gleichgiltig, ob ihm ein Honorar winkt oder nicht. In entfernten kleinen Orten fehle es beim Eintreten ein Eisenbahnunglückes auch nicht an dem guten Willen der Aerzte, sondern an Aerzten selbst, und darin liege die eigentliche Gefahr. Nach einer Erwiderung Baron Mundi's und einer kurzen Replik Dr. Grossmann's schloss der Präsident, kais. Rath Dr. Liharzik die Discussion mit folgenden Worten:

»Gestatten Sie mir, bevor ich die Versammlung schliesse, einige Worte beizufügen. Wenn wir die charakterischen Merkmale unserer Zeit betrachten, so drängt sich in erster Linie eine grössere Bewegung auf, welche, von humanitären Bestrebungen geleitet, dahin abzielt, die Wunden, die geschlagen worden sind, zu heilen, die Leiden, die unvermeidlich sind, auf ein geringeres Mass zu reduciren. Wenn wir mit Dankbarkeit der Namen jener Männer gedenken, welche in ihrer edlen Menschenfreundlichkeit ihr bestes Wollen und Können in dieser Richtung einsetzen, so müssen wir in erster Reihe mit helltönender Stimme den Namen des Herrn Baron Mundi nennen. (Lebhafte Zustimmung.)

»Wir haben Alle oft und oft Gelegenheit gehabt, die wahren Heldenthaten des Geistes zu bewundern, welche derselbe unter dem Zeichen des rothen Kreuzes ausführt. Heute hat er uns nun auf ein Gebiet geführt, das uns näher berührt, als das, welches die Schrecken des Krieges uns vor Augen führt.

»Wenn nun auch der menschliche Geist bemüht ist, speciell auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens die eintretenden Gefahren hintanzuhalten und das Vorkommen von Unfällen möglichst zu reduciren, so wäre es doch optimistisch, wenn man sich mit der Hoffnung schmeicheln wollte, dass jemals eine Zeit kommen könnte, wo solche Unglücksfälle vollständig vermieden werden.

»Es ist die Summe der elementaren Gewalten, welche das Eisenbahnwesen influenciren, eine viel zu grosse, als dass der Mensch hoffen könnte, eine vollständige Beschränkung derselben herbeizuführen. Der Herr Vortragende hat aber gewiss einem Jeden die Anregung gegeben diese Frage in seinem Kreise zu studiren, denn wir werden alle darin übereinstimmen, dass nicht Alles auf diesem Gebiete so ist, wie es sein könnte und bei den humanitären Bestrebungen, die das charakteristiche Merkmal unserer Zeit bilden, eigentlich sein müssten. Sie werden auch Alle darin übereinstimmen — der reiche Beifall, den Sie dem Vortrage spendeten, hat dies bekundet — wenn ich hier von dieser Stelle dem Herrn Vortragenden den lebhaftesten Dank ausspreche für den interressanten und lehreichen Vortrag, den er heute gehalten hat, und wenn ich daran den Wunsch knüpfe, dass wir noch recht häufig in die Lage kommen mögen, ihn als werthen Gast und Lehrer in diesem Kreise zu begrüssen.« (Lebhafter Beifall.) Hierauf wurde die Versammlung geschlossen.

Geselliger Herren-Abend. Seit Jahren ist das Vergnügungs-Comité bemüht, das gesellige Element im Club zu heben und richtet namentlich sein Augenmerk darauf, den täglichen Besuch des comfortablen Clublocales reger zu gestalten. In den letzten Jahren fanden behufs Verwirklichung dieses gewiss anerkennenswerthen Strebens hie und da auch Vergnügungsabende statt. Leider war die Restaurationsfrage damals ein stetes Hinderniss für die Realisirung der angestrebten Ziele; die Mitglieder erklärten sich wohl mit den gebotenen künstlerischen Leistungen zufrieden, der Gesammterfolg aber war eben mit Rücksicht auf die fatale Verpflegung kein vollständiger. — Seit heuer ist die Restauration in andere, sagen wir es gleich, in bessere Hände übergegangen, und somit war für das ständige Geselligkeits-Comité, dem Ausdauer gewiss nicht abzusprechen ist, abermals der Moment gekommen, mit neuem Muth an's Werk zu gehen. — Das Comité, verstärkt durch die Herren Clubmitglieder v. Merta, Neblinger und Waldstein, veranstaltete Freitag den 3. November den ersten geselligen Herren-Abend, welcher im Vortragssaale bei freiem Eintritt der Mitglieder stattfand. — Von dem ziemlich reichen Programme erwähnen wir die mit Beifall aufgenommenen Clavierpiecen der Herren Prechtl und Havelka, weiters die serieusen und heiteren Declamationen des Baron Klesheim, von welchen namentlich die humoristischen Nummern besonders ansprachen und stürmischen Beifall fanden. — Eine sehr gediegene Leistung bot Herr v. Merta mit einer dem Eisenbahnwesen angepassten Travestie der bekannten Schülerscene aus »Faust«. Der geistvolle, sorgfältig ausgearbeitete Vortrag wurde mit reichem Beifalle gelohnt. — Hierauf folgten abwechselnd mit Clavierpiecen, eine Reihe von prächtigen und lebhaften acclamirten Vorträgen des bekannten Kärntner Quintettes (Koschat, Kinsky, Graf etc.), welche an diesem Abend ihr Bestes boten. Den Schluss des Abends bildete die von Herrn Prechtl brillant vorgetragene Tannhäuser-Parodie, für welche derselbe gleichfalls lebhaften Beifall erntete. Nicht unerwähnt dürfen wir lassen, dass die Clavierfabrik des Herrn Ehrbar in freundlichster Weise für diesen Abend dem Club einen vorzüglichen Concertflügel unentgeltlich überliess. — Der erste gesellige Herren-Abend schloss vor Mitternacht in animirtester Stimmung, wozu die vorzügliche Restauration nicht unwesentlich beitrug. — Der zweite gesellige Abend ist für Anfangs December in Aussicht genommen.

V. Versammlung, Dienstag den 14. November 1882, 7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Moriz Pollitzer, Inspector der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft: »Resumé über die elektrische Ausstellung in München und die daselbst ausgestellte neue elektrische Blokirung«.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Sämmtliche Massnahmen, welche die Südbahn aus Anlass der Verkehrs-Unterbrechungen auf ihren Linien hinsichtlich des Güterverkehres getroffen hat, sind in Nr. 128 des in Wien erscheinenden »Centralblatt für Eisenbahn und Dampfschifffahrt der österr.-ungar. Monarchie«, ddo. 7. November 1882, ausführlich verlautbart. Insbesondere gibt diese Publication Aufschluss, für welche Verkehrs-Relationen und für welche Transporte in diesen Relationen die Beförderung über Hilfsrouten auf Grund der bewilligten, gleichfalls ersichtlichen Frachtberechnung, zugelassen ist, ferner über die von den Parteien bei Aufgabe von Transporten zu beachtenden Bedingungen, an welche die in Rede stehenden Massnahmen gebunden sind.

Mährisch-schlesische Centralbahn.

Nr. 6838.

Offert-Ausschreibung.

Die Lieferung nachbenannter Materialien für den Bedarf im Jahre 1883 soll vergeben werden, und zwar:

an Holz-Materiale:

15.000 Eichenschwellen diverser Dimension
90 Fussmeter Eichenhölzer » »
22 » eichene Werkhölzer
6.800 Kieferschwellen diverser Dimension;

an Eisen-Materiale:

1.200 Stück Winkellaschen, circa 10.000 Klgr.:

an diversem Materiale:

5.500 Klgr. säurefreies Rüböl,
3.300 » Rüb-Brennöl,
9.600 » Petroleum,
9.000 » Mineral-Schmieröl für Waggonachsen,
9.000 » » » Locomotiven,
1.000 » Putzwolle,
1.500 » Jutefäden,
1.600 » Kupfervitriol Ia,
700 » Kupferstutzen

Anbote hierauf sind bis 20. November 1882, Mittags an die Direction in Wien, I., Hegelgasse 7, einzusenden, woselbst die Lieferungs-Bedingnisse und Bedarfs-Ausweise zur Einsicht erliegen.

Den Offerten für Lieferung von »diversen Materialien« müssen Musterproben beigegeben werden.

Wien, den 6. November 1882.

Der Verwaltungsrath.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fres. 20. Halbjährig Fres. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 47. Wien, den 19. November 1882. V. Jahrgang.

Eine Statistik der Güterbewegung.

Vom 1. Januar 1883 angefangen wird in Deutschland eine neue Statistik in's Werk gesetzt werden, welche für die Eisenbahnen, sowie für die Staatsregierung von grosser Bedeutung ist. Es handelt sich um eine Statistik des internen Güterumlaufes, d. h. es soll durch den Eisenbahnverkehr der Umfang und die Beschaffenheit des Güteraustausches der einzelnen Wirthschaftsgebiete constatirt werden. Vorerst wird diese Statistik sich blos auf das Gebiet der preussischen Staatsbahnen und der Reichsbahnen in Elsass-Lothringen beziehen; allein es wird späterhin wohl möglich sein, dieselbe auf alle Bahnen des Deutschen Reiches auszudehnen.

Die Grundzüge dieser Statistik sind die Folgenden. Das ganze Gebiet, dessen Güterumlauf untersucht werden soll, wird in Verkehrsgebiete, wirthschaftliche Einheiten getheilt, wobei weder auf politische Grenzen, noch auf die Grenzen der einzelnen Bahnen Rücksicht genommen wird. Es werden also ausschliesslich oder vorwiegend mit der Landwirthschaft beschäftigte Kreise als je Eine wirthschaftliche Einheit betrachtet werden; man wird andererseits Gegenden, wo die Eisen-Industrie und Kohlenförderung, oder wo die Textil-Industrie herrschend ist, zu je Einem Verkehrsgebiete zusammenlegen. Ferner sind auch die grossen Städte, Handels- und Hafenplätze gewiss als selbstständige wirthschaftliche Einheiten zu betrachten. Der Güterverkehr zwischen diesen Gebieten, der Versand und Empfang nach und von dem Auslande, sowie den Bahnen Deutschlands, auf die sich diese Statistik nicht bezieht, sowie die Waarendurchfuhr sollen ziffermässig zur Darstellung gebracht werden. Die Waarengattungen, über welche die Aufschreibungen zu führen sind, erscheinen angegeben, auch beziehen sich dieselben vorläufig auf Stückgut-Sendungen von mindestens 500 Kilogramm.

Es ist kaum nothwendig, die Wichtigkeit darzustellen, welche diese Statistik für sich in Anspruch nimmt. Es ist eine anerkannte Thatsache, die Adam Smith schon vor mehr als 100 Jahren der mercantilistischen Staatswirthschaft seiner Zeit entgegenhielt, dass der inländische Handel und Güterumlauf den auswärtigen Handel an Umfang und Werth weit übertrifft. Trotzdem hat sich die Statistik mehr dem letzteren zugewendet, um die Handelsbilanzen, die noch immer für sehr wichtig gelten, aufstellen zu können, und wenn auch die gewonnenen Resultate nicht zuverlässig sind, so weiss man doch über den auswärtigen Handel mehr, als über den inneren Verkehr, über dessen tausendfältig verschlungenen Wegen vielfach Dunkel lagert. Eine sorgfältige Statistik des Güterumlaufes der einzelnen Wirthschaftsgebiete wirft mit einem Male helles Licht auf dieses Gebiet, und den Verwaltungen der Eisenbahnen, den einzelnen Erwerbszweigen, dem Handel sowie endlich dem Staate, dem die Pflege der Volkswirthschaft obliegt, wird die Einsicht in die Bedürfnisse des Ganzen erleichtert.

Wir haben in Oesterreich selbst vor Kurzem die Bedeutung dieser Art von Statistik an der ungarischen Waaren-Statistik erfahren. Jahrzehnte hindurch wurde behauptet, dass Ungarn durch die zollfreie Einfuhr der österreichischen Fabricate benachtheiligt werde, bis durch die Waaren-Statistik nachgewiesen wurde, dass Ungarn bedeutend mehr exportirt als importirt, und seither wird von einem selbstständigen ungarischen Zollgebiete wenig gesprochen. Das ist Ein Beispiel; gewiss ist jeder im Stande, demselben viele andere anzureihen.

Auf den ersten Blick möchte man glauben die Aufstellung einer solchen Statistik sei mit sehr grosser Mühe verbunden. Dem ist jedoch nicht so. Die Versuche, die in Deutschland bisher vorgenommen wurden, haben ergeben, dass für die Eisenbahnen nur eine geringe Arbeitsvermehrung eintritt, nachdem ohnehin in der Regel Versandregister und Ladebücher geführt werden. In der That handelt es sich bei dieser Statistik nicht um neue Aufnahme, sondern es sollen vielmehr die bereits vorhandenen Daten nach neuen, für alle Bahnen gemeinsamen Gesichtspunkten geordnet werden. Die endliche Zusammenstellung der statistischen Uebersicht des gesammten Verkehrs, die allerdings schwierig ist, wird durch das Ministerium besorgt.

Zur Frage des Maschinenbetriebes auf Tramways.

Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn

(Schluss.)

1877 wurde in Genf eine Brown'sche Tramway-Locomotive aus der schweiz. Locomotiv- und Maschinen-Fabrik in Winterthur in Verwendung genommen. Leer hat dieselbe $6^{3}/_{4}$ und im Dienste $7^{1}/_{4}$ Tonnen. Nach den Berichten aus Genf, Mailand, Strassburg und Hamburg hat sich diese Maschine vortrefflich bewährt, ferner wurde durch die Proben zu Berlin und Köln deren ausgezeichnete Oekonomie in Bezug auf Brennmaterial-Verbrauch constatirt. Auch hier ist das Accumulator-System, vereinigt mit der Füllofen-Feuerung im ausgedehntesten Masse zur Anwendung gebracht, was zur Wirkung hat, dass ein Nachfeuern und Speisen des Kessels nur alle $1^{1}/_{2}$—2 Stunden stattfinden muss. Der Kessel, der auf 15 Atmosphären berechnet ist, besteht aus einem horizontalen und verticalen Stahlkessel. Während bei Krauss der Kohlenconsum (im Laufe) 16·7 Kilogr. pro Stunde, und jener bei den kleinen Maschinen von 2·6 Tonnen Gewicht Merryweather's, bekannter unter dem Namen Harding's, circa 23 Kilogr. beträgt, wird derselbe bei Brown zu nur 9 Kilogr. angegeben. Bei dem System Brown finden sich mehrere constructive Neuerungen, vor Allem die Steuerung, die Anordnung der Schieber unter den Cylindern, wodurch eine Erleichterung in der Wasserentleerung eintritt, ferner das Arrangement des Rostes, des Gesammthebelwerkes der Cylinder auf der Platform etc.; bei den neueren Ausführungen ist auch Oberfläche-Condensation vorhanden. Der ganze Mechanismus ist gut geschützt und eingehüllt. Die Fahrt kann gleich gut vor- oder rückwärts stattfinden. — Von diesem System sind mehrere auch leichtere Typen in Ausführung, welche sich namentlich auf verschiedenen Strassenbahnen sehr gut bewähren. Bei diesen ist auch zum Behufe des sicheren Ganges in Curven die Lagerung der Achsen mittelst kugelartiger Gehäuse durchgeführt; die Kolben greifen nicht direct, sondern durch Vermittlung von Balanciers auf die Räder ein.

In neuester Zeit, 1879—1880, wurden wieder Strassen-Locomotive nach Bollé'schem Princip gebaut. Die Wöhlert'sche Maschinenfabrik in Berlin construirte zum Zwecke des Lastentransportes, sowohl wie auch der Personenförderung, Motoren; für den ersten Fall sind es separate locomotivähnliche Motoren, für den zweiten Zweck dienen Kaleschen, welche auch als Postwagen zur Briefpostbeförderung verwendet werden können. Die Lastmotoren sind für verschiedene Grössen, bis 100 Pferdekräfte und mehr stark, für 20 Tonnen Last mit 10 Tonnen Eigengewicht im Dienst. Auch hier ist ein horizontaler Röhrenkessel mit grosser Firebox vorhanden. Das Charakteristische der Bollé'schen Construction sind der ausgezeichnete Lenkapparat, welcher gestattet, die Vorderräder mit einander parallel in die Curve einzustellen, ferner das sogenannte Additions- und Substractions-Getriebe für die Triebräder, welch' letzteres die Möglichkeit gibt, bei Verschiedenheit des Widerstandes oder in Curven sich von einander unabhängig, d. h. verschieden schnell zu drehen. Hierdurch wird das sonst so häufig auftretende Wühlen der Räder in Curven vermieden.

Die Anzahl der Cylinder beträgt zwei. Bei den Postkaleschen ist der Kutschersitz zugleich Wasserreservoir; der (Field'sche) Kessel befindet sich hinter dem Passagierraum; hinter dem Kessel befindet sich der Raum für den Maschinenführer, sowie für die Kohlen. Ausser der Lenkung ist auch die Feuerung und der Bremsapparat von besonders gut durchdachter Construction. Nichtsdestoweniger ist es sehr fraglich, ob derartige Feinheiten auf die Dauer den Einflüssen der Verunreinigungen, den Stössen, der hierdurch herbeigeführten Abnützung, endlich den unvorhergesehenen mannigfachen Einwirkungen eine derartige Widerstandsfähigkeit entgegensetzen können, dass der Betrieb für längere Zeit gesichert bleibt.

Als Constructeure in Tramway-Motoren sind in neuester Zeit Rowan-Weissenborn, Krauss, Thomas, die Maschinenfabriken »Hohenzollern«, »Vulkan«, u. A. aufgetreten, nicht sowohl in Hinsicht auf den eigentlichen Strassenbahn-Betrieb in Städten, als vielmehr auf dem Lande, wo sich — wie das Beispiel in Ober-Italien glänzend zeigt — ein sehr rentabler Eisenbahn-Verkehr auf der Basis des billigen (Strassenbahn-) Betriebes herausbilden lässt. Während Krauss in seiner ersten Construction noch getrennte Motoren — leichte Locomotive nämlich — an seinen Secundär-Zug von Etagen-Wagen von Berlin nach Grünau vorspannte, bemächtigt er sich auch nunmehr des combinirten Systemes und legt, wie dies auch Rowan thut, das Schwergewicht seiner Construction auf die solide und doch leicht lösbare Verbindung von Maschine und Wagen, welch' letzterer in diesem Falle mit einer Etage versehen ist.

Ueberblickt man nochmals die hier gegebene Aufzählung der verschiedenen Systeme, so ergibt sich folgende übersichtliche Darstellung, — mit gleichzeitiger Gruppirung nach dem jeweiligen Bestimmungs-Zwecke. — Es wurden versucht:

A. Strassen-Locomotive (ohne Schienen):

1770 von Cugnot; 1785 von Murdoch; 1787 von Symmington; 1802 von Trevethik & Vivian; 1801 von Oliver Evans; 1812 von Griffith; 1824 von Burstall & Hill; 1825 von Gurney; 1826 von Brown; 1828 von Gurney; 1829 von Anderson; 1829 von Hancock, der »Infant« (dreirädriger Dampfwagen); 1830 von Harrison Dyer und Dixon in Amerika; 1831 von Dance; 1831 von Ogle und Lummers; 1833 von Hancock die »Enterprise« und die »Autopsy«; 1833 von Macerone; 1831 von Hancock (für Wien) und die »Era«; 1834 von Scott Russel; 1840—1859 von J. K. Fischer in Amerika; 1861 von Carret & Marshall in Leeds (England); 1862 von Yarrow & Hildich; 1862 von Bray (mittelst Schaufeln); 1862 von Boydell (mittelst endloser Schiene); 1862 von Aveling & Porter in Rochester; 1862 von Taplin & Co.; 1862 von Roby & Co. Lincoln; 1862 von Thompson mit Kautschuk-Tyres, 1 separater Wagen; 1863—1865 von Schwarzkopf in Berlin mit 4 separaten Lastwagen für Güter; 1868 von A. Schmid in Zürich mit separatem gewöhnlichen Omnibus; 1870 von Lake in Chicago, Dampfomnibus mit Ausgleichsrädern etc.; 1873 von Randolph mit Doppelmaschine für je eines der Treibräder; 1874—1875 von Bollé mit 4 Cylindern; 1879—1880 von Bollé durch Wöhlert sowohl zur Personen- wie auch Lastenbeförderung.

B. Motoren für Tramways (auf Schienen):

1805 von Trevethik & Vivian zum Lastentransport; 1805 von denselben Constructeuren zum Lastentransport, (getrennte Locomotive; 1859 von A. B. Latta in Amerika, combinirt mit dem Wagen; 1859—1860 von Grice und Long in Amerika, combinirt mit dem Wagen; 1860 von F. Train in Amerika (Zahnrad und Ketten-Uebersetzung, combinirt mit dem Wagen; 1870 von Dr. Lamm mit Ammoniakgas, combinirt mit dem Wagen; 1871 von Nairn, Dampfomnibus mit 3 Cylindern, combinirt mit dem Wagen; 1871—1874 Jenett ohne Rauch und Dampfentwicklung, combinirt mit dem Wagen; 1872 von Remington, Compound-System, combinirt mit dem Wagen; 1872 von Fairlie, sechsrädrige Doppelbogie, Separat-Motor; 1873 von Grantham, Omnibus; 1873 von Dr. Lamm, feuerloses Heisswasser-System, separater Motor; 1873 von Robinson mit Condensations-Heisswasser-System, separater Motor; 1874 von Scott-Montorieff mit stark comprimirter Luft und mit 4 Cylindern, combinirt mit dem Wagen und separater Motor; 1874 von Perkins, sehr hohe Dampfspannung, Compound-System; 1874 von Cramp, rotirende Dampfmaschine; 1874 von Tood, separater Motor; 1874 von der *Société metallurgique et charbonnière belge*, 3 Cylinder, leicht überhitzter Dampf und Oberfläche-Condensator, Separat-

Motor; 1876 von Brunner in Wintherthur, combinirt mit dem Wagen; 1876 von Mekarski in Paris, comprimirte Luft, combinirt mit dem Wagen; 1876 von Vaucamp, sehr hohe Dampfspannung, wie Perkins, jedoch gewöhnliche Dampfmaschine; 1876 von Rolin-Buret, Riemenkuppelung bei je zwei Rädern einer Seite; 1876 von Dalifol, 4 Cylinder, wovon 2 durch Zahnradketten auf die Räder einer Seite wirken, combinirt mit dem Wagen; 1876 von Bede, 3 Cylinder, Heisswasser-System, combinirt mit dem Wagen; 1876 von Todd, 2 Cylinder, Heisswasser-System, combinirt mit dem Wagen; 1876 von Léon Francq, Heisswasser-System, separater Motor; 1876 von Merryweather-Harding, gewöhnliche kleine Locomotive, separater Motor; 1876 von Starbuck, System Grantham, combinirt mit dem Wagen; 1876 von Hughes, Locomotive mit Condensation, separater Motor; 1876 von Smith & Mygind, Compound-System und Condensation, separater Motor; 1876 von Mathewson, Gasfeuerung und Condensation, separater Motor; 1877 von Krauss, mit Condensation, separater Motor; 1877 von Brown, ohne und mit Condensation, separater Motor.

Inwieferne die genannten Motoren von Belpaire, Krauss, Rowan etc. in Betracht kommen — allerdings, wie erwähnt, weniger vielleicht für den städtischen Betrieb im Strassen-Niveau, als vielmehr für jene Fälle, wo sich die Bedingungen der Bewältigung eines lebhafteren Verkehres mit grösseren Fahrdistanzen vereinigen, somit auch bei sogenannten Stadtbahnen, — inwieferne nun die Concurrenz dieser Construction mit anderen neuen Systemen, der Elektricität, des Seilbetriebes, der comprimirten Luft, des Heisswassers etc. in Rechnung zu ziehen kommt, lässt sich von einem allgemeinen Standpunkte umsoweniger entscheiden, als die Mehrzahl der Daten in Bezug auf die Kosten unsicher, mindestens verfrüht und daher nicht allgemein anwendbar sind, und als die Verhältnisse in jeder Stadt anders sich gestalten; ein Special-Studium demzufolge ist für jede einzelne Stadt unerlässlich, und es ist ganz wohl denkbar, dass in nächster Zeit ebenfalls die geographische Lage (wegen Benützung etwa vorhandener Naturkräfte) für die Wahl des Systems ausschlaggebend sein wird.

Das Patentrecht.

(Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten, am 31. October 1882, von Dr. Anton Kastner.)

Das Patent-, oder wie wir in Oesterreich sagen, Privilegiumswesen, ging aus Einrichtungen hervor, die mit ihren Anfängen aus dem Mittelalter datiren. In jenen Zeiten, in welchen Viehzucht und Ackerbau die Haupterwerbsquelle bildeten und der kaufmännische Verkehr sich meist auf Rohproducte beschränkte, erkannte man schon die Wichtigkeit der Industrie als Mittel zur Verwerthung der Rohproducte und zur Hebung des allgemeinen Wohlstandes und Wohlbefindens.

Man sann demnach auf Wege, die Lust zur industriellen Production zu erwecken und zu stärken, und erkannte als einen derselben die Gewährung einer relativen Ausschliesslichkeit in einem bestimmten Productionszweige an einzelne Personen und Corporationen. So entstanden die verschiedenen Bannrechte, wornach ein bestimmter Productionszweig innerhalb gewisser Grenzen nur von einzelnen Persönlichkeiten ausgeübt werden durfte; die verschiedenen Arten von Zwang, wie z. B. der Mühlenzwang, Brauhauszwang, wornach innerhalb gewisser Grenzen Jedermann sein Getreide bei einem bestimmten Müller mahlen lassen musste und alle Wirthe nur von einem bestimmten Brauhause ihren Bedarf beziehen durften bei sonstigem Verluste ihres Gewerbes.

Die Missbräuche, die mit diesen Privilegien verbunden waren, führten zur Reaction gegen dieselben, und England war es, wo zuerst der Unmuth gegen diese Misswirthschaft unter Königin Elisabeth und Jakob I. sich Luft machte und den ersten grossen Kampf zwischen Krone und Parlament hervorrief, dessen Resultat im Jahre 1623 die Erlassung eines Statutes war, durch welches sämmtliche Vorrechte und Privilegien abgeschafft und die Verleihung derselben ein für allemal untersagt, gleichzeitig aber die Krone ermächtigt wurde, dem Erfinder eines neuen Gewerbes auf eine bestimmte Zeit das ausschliessliche Recht zu verleihen, seine Erfindung zu benützen, weil diese Privilegien weder dem Staate nachtheilig, noch dem Gemeinrechte entgegenstanden.

Dem Beispiele Englands folgte Nordamerika nach seiner Losreissung vom Mutterlande im Jahre 1787, Frankreich im Jahre 1791 und vom Jahre 1815 an sämmtliche Staaten Europas mit Ausnahme der Schweiz, wo auch bis zum heutigen Tage kein Patentgesetz besteht. In den Niederlanden wurde 1817 ein Privilegiengesetz geschaffen, aber im Jahre 1870 wieder aufgehoben. In unserem Heimatsstaate bestand ein Gesetz für den Erfinderschutz mit allerdings sehr primitiven Bestimmungen seit 8. December 1820, welches jedoch schon am 31. März 1832 durch ein neues Patent und beziehungsweise Gesetz ersetzt wurde. Zwanzig Jahre später trat an die Stelle des letzteren ein neues Gesetz, welches die Schattenseiten des früheren nicht beseitigte, dafür aber eine Reihe von anderen Mängeln aufnahm, so dass es thatsächlich nur als eine verschlechterte Auflage des Gesetzes vom 31. März 1832 erscheinen musste.

In den letzten Decennien wurden umfassende Anstrengungen gemacht, um die Patentgesetzgebung zu reformiren, die jedoch nur in Deutschland zu einem praktischen Erfolg führten, während sie anderwärts ein sehr geschätztes theoretisches Material blieben. Im Jahre 1873 tagte gleichzeitig mit der Weltausstellung in Wien ein Patentcongress unter dem Vorsitze des Herrn Wilhelm Siemens aus London, der eine internationale Patentgesetzgebung anstrebte und die Grundsätze für ein neu zu erlassendes internationales Patentgesetz aussprach. Im Jahre 1878 tagte ein gleicher Congress über Veranlassung der französischen Regierung in Paris, welcher eine permanente internationale Commission einsetzte, deren auswärtige Mitglieder in ihrem betreffenden Heimatsstaate Sectionen zu bilden und die Aufgabe hatten, auf die Verwirklichung der vom Congresse gefassten Beschlüsse innerhalb der Grenzen des Möglichen mit Rath und That fördernden Einfluss zu nehmen und jene Fragen einer eingehenden Würdigung zu unterziehen, welche wegen Mangel an Zeit im Congresse selbst von der Tagesordnung hatten abgesetzt werden müssen.

Die von beiden Congressen angestrebte internationale Patentgesetzgebung kam nicht zu Stande, und es ist auch keine Aussicht, dass vor einem Menschenalter ein derartiges Gesetz zu Stande kommt, denn die einzelnen Staaten sind über die wichtigsten Fragen verschiedener Ansicht, und so lange nicht eine Verschmelzung der verschiedenen Völkerinteressen und eine mögliche Gleichheit in den handelspolitischen Principien hergestellt wird, ist auch ein internationales Patentgesetz eine Unmöglichkeit.

In Deutschland kam im Jahre 1877 ein neues Patentgesetz für ganz Deutschland zu Stande, das in manchen Bestimmungen wohl als mustergiltig genannt werden kann. Auch Oesterreich-Ungarn wurde durch den Pariser Patentcongress aufgerüttelt, und einem Gerüchte zufolge liegt ein Gesetzentwurf der diesseitigen Reichshälfte zur Zustimmung der jenseitigen dem ungarischen Ministerium für Ackerbau, Handel und Industrie vor.

Wie schwierig es ist, ein internationales Patentgesetz zu vereinbaren, mag schon daraus hervorgehen, dass die einzelnen Staaten schon über den Begriff und über die rechtliche Natur des Erfinderrechtes verschiedener Ansicht sind, wodurch die Grundbestimmungen der einzelnen Patentgesetze verschieden sein müssen.

Es würde zu weit führen, wollte ich mich in eine umfassende Darlegung der von den verschiedenen Gelehrten vertretenen Ansichten einlassen, und es genügt, auf zwei Hauptrichtungen hinzuweisen:

Die Einen behaupten, dass das Erfinderrecht ein durch das Naturrecht begründetes Eigenthumsrecht sei, so dass der Erfinder schon durch die Erfindung selbst das Recht erworben hat, jeden Dritten von dem Gebrauche seiner Erfindung auszuschliessen. Diese Ansicht wurde namentlich auch auf dem Pariser Patentcongresse vertreten, ist aber entschieden falsch; denn wäre sie richtig, so müsste auch jeder Andere, der später die gleiche Erfindung macht, den gleichen Anspruch auf den gleichen Schutz, wie derjenige haben, der die Erfindung zuerst gemacht hat.

Würde diese Ansicht richtig sein, so dürften die Patente nicht auf bestimmte Zeitdauer beschränkt werden, sondern sie müssten dem Erfinder zeitlebens bleiben und auf seine Nachkommen vererbt werden; eine Erfindung dürfte niemals Gemeingut werden, weil diese Wirkungen mit dem Eigenthumsrechte verbunden sind. Der Grund, warum Patente ertheilt und damit Vorrechte eingeräumt werden, liegt seit dem Bestehen der Patentgesetze und seit der ersten Handhabung des Patentrechtes darin, dass der Staat die Erfinder mit einem in der Dauer beschränkten Vorrechte im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt belohnt, weil die Annahme eine allgemeine ist, dass durch die Hoffnung auf Ertheilung eines Privilegiums und auf den Genuss des damit verbundenen Schutzes die Industriellen angeregt werden, Erfindungen zu machen und hiedurch die Industrie zu heben.

Die zweite Ansicht geht nun dahin, dass das Erfinderrecht ein Vorrecht ist, welches unter gewissen Bedingungen und Beschränkungen der Staat verleiht. Daher kommt es, dass es Staaten gibt, welche, so sehr sie auch sonst das Eigenthum schützen, dennoch Privilegien nicht ertheilen, wie die Schweiz und die Niederlande.

Verschieden sind auch die Ansichten und gesetzlichen Bestimmungen darüber, was den Gegenstand der Patente bilden soll und wann eine Erfindung als neue zu gelten habe. In Oesterreich werden Privilegien ertheilt auf Erfindungen, Verbesserungen und Entdeckungen; andere Staaten kennen nur Patente auf Erfindungen und Verbesserungen, wieder andere lediglich auf Erfindungen.

Auch darüber, was eine Erfindung ist, sind die einzelnen Staaten verschiedener Ansicht. Die richtigste Begriffsbestimmung dafür ist die in das deutsche Patentgesetz aufgenommene, dass jene neuen Erfindungen den Gegenstand des Patentes bilden, welche eine gewerbliche Verwerthung zulassen. Damit ist einerseits vermieden, dass Gegenstände den Patentschutz geniessen, welche absolut werthlos sind, andererseits aber solche Erfindungen, welche die Industrie zu heben geeignet sind, unter Patentschutz gestellt werden.

Auch in Bezug auf die Personen, an welche die Patente ertheilt werden, sind die Bestimmungen in den einzelnen Staaten verschieden. Einige ertheilen die Patente nur dem Erfinder oder demjenigen, dem die Erfindung von dem ursprünglichen Erfinder abgetreten wurde; andere wieder demjenigen, der die Erfindung zuerst anmeldet, ohne sich darum zu kümmern, ob derselbe die Erfindung selbst gemacht oder dem Erfinder entlehnt oder gar gestohlen hat. In England und Nordamerika wird von demjenigen, der um ein Patent ansucht, ein Eid abgenommen, dass er nach seinem Wissen und Gewissen der wahre Erfinder ist, oder dass derjenige, der ihm die Erfindung übertragen hat, der wahre Erfinder ist. Wenn sich hinterher herausstellt, dass derjenige, dem auf eine Erfindung ein Patent verliehen wurde, nicht der wahre Erfinder ist, so muss er sein Patent dem wahren Erfinder abtreten. In Oesterreich hat der wahre Erfinder, wenn er seine Erfindung nicht früher patentiren liess und auch nicht gewerblich, d. i. im grösseren, gewöhnlichen, gewerbsmässigen Umfange ausübt, nicht einmal das Recht, diese seine Erfindung selbst auszuüben. Die Ausübung kann ihm sogar von dem Inhaber des Privilegiums, auch wenn dieser ihm die Erfindung gestohlen hat, untersagt werden. In Deutschland hat der ursprüngliche Erfinder nur das Recht, die Erfindung für sich auszuüben, er darf das Ausübungsrecht niemand Anderem übertragen, die Ausübung auch Niemandem verbieten. Beide Rechte stehen nur Demjenigen zu, der die Erfindung zuerst zur Anzeige gebracht und auf dieselbe um den Patentschutz angesucht hat.

Wesentlich verschieden sind auch die Bestimmungen über die Verbesserungs-Patente. In Oesterreich kann jeder um ein Privilegium auf eine Verbesserung eines bereits patentirten Gegenstandes ansuchen. In diesem Falle hat der Inhaber des Verbesserungs-Privilegiums nur das Recht, den verbesserten Theil, und der Inhaber des ursprünglichen Patentes nur das Recht, seine ursprüngliche Erfindung ohne Verbesserung auszuüben, wenn sie sich nicht über einen andern Modus einigen. In Deutschland ist der Inhaber des ursprünglichen Patentes berechtigt, auf seine Verbesserung ein Zusatzpatent zu nehmen, welches mit dem ursprünglichen abläuft, dafür aber wird nur eine einmalige Taxzahlung gefordert. Auch jeder Dritte kann in Deutschland auf eine Verbesserung ein Patent ansuchen, ist aber dann nur berechtigt, den verbesserten Theil zu machen, und es tritt in diesem Falle wieder derselbe Uebelstand ein, der in Oesterreich den Verbesserungspatenten anhaftet. Einige Staaten, wie Belgien und Italien, gestatten durch einen bestimmten Zeitraum zwar jedem Dritten, um ein Verbesserungs-Patent anzusuchen, allein es wird nicht sofort ertheilt, weil dem Inhaber der ursprünglichen Erfindung das Vorrecht eingeräumt ist, innerhalb eines bestimmten Zeitraumes auf eine Verbesserung ein Patent oder Zusatz-Patent zu nehmen.

Grundverschieden ist aber auch die Art und Weise, wie in den verschiedenen Staaten die Patente ertheilt werden, d. h. das Verfahren bei der Ertheilung. Es gibt vier Arten, nach welchen bei der Ertheilung vorgegangen wird.

Das erste ist das Anmeldungs-Verfahren. Nach diesem Verfahren wird Jedem ein Privilegium ertheilt, der um ein solches ansucht. Die Behörde kümmert sich nicht darum, ob der Gegenstand der Erfindung neu oder alt ist, ob die Erfindung einen Werth hat, sondern höchstens nur darum, ob die Beschreibung der Erfindung klar und deutlich abgefasst ist, und ob der Erfindung selbst nicht etwa aus öffentlichen Rücksichten, weil sie gegen die öffentliche Sittlichkeit verstösst, oder weil sie gesundheitsschädlich ist, der Patentschutz versagt werden soll. Dieses Verfahren war zu einer Zeit am Platze, wo es den Staaten darum zu thun war, den Patentsuchenden alle Schwierigkeiten möglichst hinwegzuräumen. Der Staat ging von der Ansicht aus, dass, wenn eine Erfindung nicht neu ist, sich die Interessenten selbst darum kümmern und gegen solche Privilegien ankämpfen sollen, und wenn eine Erfindung werthlos ist, dies nur dem Patent-Inhaber selbst schadet. Allein mit dem Fortschreiten der Industrie ist dieses Verfahren nicht mehr verträglich. Es werden Patente geworben auf Erfindungen, die nicht mehr neu sind, blos um sich für kurze oder längere Zeit das Monopol für einen gewissen Artikel zu sichern. Solche Patente sind für die Industrie eine wahre Landplage; ja mit dem Anmeldungs-Verfahren können Patente, die längst erloschen sind, unter dem Schutze der Geheimhaltung der Beschreibung wieder in Wirksamkeit treten und diejenigen Industriellen, welche auf Grund eines erloschenen Privilegiums sich eine Fabrikationsweise eingerichtet haben, müssen sich dann gefallen lassen, dieselbe wieder einzustellen, bis über den oft mehrere Jahre dauernden Annullirungs-Process entschieden worden ist. Dieses Verfahren besteht in Oesterreich, Frankreich, Belgien und Italien.

Ein anderes Verfahren ist das Vorprüfungs-Verfahren. Die Behörde, bei welcher das Patentgesuch eingebracht wird, prüft selbst oder durch seine Bestellten, ob die Erfindung neu und ob sie von Werth ist, und weist das Gesuch zurück, wenn der Befund verneinend ausfällt, dieses Verfahren besteht in Nordamerika.

Ein drittes Verfahren ist das Aufgebots-Verfahren. Diejenige Behörde, welche Patente zu ertheilen hat, macht, wenn kein Anstand gegen die Ertheilung aus öffentlichen Rücksichten ob-

waltet und die Beschreibung gehörig abgefasst ist, den Gegenstand der Erfindung allgemein bekannt und legt Beschreibung und Zeichnung zur allgemeinen Einsicht mit der Aufforderung auf, dass Diejenigen, welche die Neuheit der Erfindung bestreiten wollen, binnen einer bestimmten Frist ihren Einspruch gegen die Ertheilung erheben mögen. Findet eine Einsprache statt, so wird darüber entschieden, ob dieselbe begründet ist oder nicht. Ist sie begründet, so wird das Gesuch zurückgewiesen; ist sie es nicht, so wird das Patent ertheilt. Um aber denjenigen, welche von dieser Veröffentlichung doch keine Kenntniss haben können, es zu ermöglichen, gegen den Bestand des Privilegiums mangels Neuheit anzukämpfen, bleibt der Weg der Annullirungsklage offen. Dieses Verfahren besteht in England.

Es gibt endlich ein gemischtes Verfahren, zusammengesetzt aus dem Vorprüfungs- und aus dem Aufgebots-Verfahren. Die ertheilende Behörde untersucht vorerst, ob der Gegenstand eines Privilegiums neu ist. Ist dies der Fall und kein Anstand gegen die Ertheilung aus öffentlichen Rücksichten vorliegend, so wird die Erfindung allgemein bekannt gemacht, Beschreibung sammt Zeichnung, eventuell Muster zur allgemeinen Kenntniss aufgelegt, wonach binnen einer bestimmten Frist Jedermann freisteht, dagegen Einsprache zu erheben, worüber, wie früher erwähnt, verfahren wird. Dieses gemischte Verfahren besteht in Deutschland.

Das reine Vorprüfungsverfahren hat den Uebelstand, dass Patente auf Erfindungen ertheilt werden, die nicht neu sind, weil die zur Untersuchung berufene Behörde oder Sachverständigen unmöglich in der Lage sein können, das ganze Gebiet der technischen Wissenschaft und die auf demselben erzielten praktischen Resultate zu kennen.

Dieses Verfahren ist übrigens auch sehr kostspielig, weil den zur Untersuchung berufenen Sachverständigen eine Anzahl kostspieliger Apparate und die gesammte technische Literatur beigestellt werden muss, um sie halbwegs in die Lage zu setzen, den an sie gestellten Anforderungen zu entsprechen; so hat dieses Verfahren in Amerika im letzten Jahre (1881) mehr als $1^1/_2$ Mill. Dollars gekostet. Dieser Kosten-Aufwand wird allerdings bedeutend verringert, wenn, wie in Deutschland, aus dem Kreise der gewerblichen Fachgenossen die Sachverständigen zugezogen werden, um über die Neuheit oder Nützlichkeit einer Erfindung ein Gutachten abzugeben. Allein diese Art von Sachverständigen haben ihre Bedenken gegen sich. Abgesehen davon, dass diese mit der Literatur auf technischem Gebiete nicht so vertraut sein können wie Fachgelehrte, so liegt für sie auch die Versuchung zu nahe, werthvolle Erfindungen für nicht neu zu erklären und dieselben hinterher zu verwenden. Es werden daher oft Klagen in dieser Richtung gegen das Verfahren bei der Ertheilung von Patenten in Deutschland laut.

Das Aufgebots-Verfahren hat den Vorzug der Billigkeit vor dem Vorprüfungs-Verfahren; es gewährt aber auch den Vortheil, dass alle Fachkreise sich um das Erscheinen von Erfindungen auf ihrem Gebiete kümmern, ja in England haben sich ganze Corporationen gebildet, welche die Ertheilung von Patenten controliren und gegen jedes Patent ankämpfen, welches auf eine Erfindung ertheilt wurde, die nach ihrer Ansicht nicht mehr neu ist. Damit ist eine Controle geschaffen, welche mit dem beabsichtigten Zwecke auch noch den grossen Vortheil verbindet, dass die industriellen Kreise mit allen Neuerungen rechtzeitig vertraut werden. Dem Gesuche um Ertheilung eines Patentes, muss eine Beschreibung des zu patentirenden Gegenstandes beiliegen. (Schluss folgt.)

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Seine Majestät der Kaiser hat dem Ministerialrath im Handelsministerium Julius Klepeczka den Titel und Charakter eines Sectionschefs und dem pensionirten Ober-Inspector der Südbahn Ferdinand Linder in Anerkennung seiner vieljährigen verdienstvollen Wirksamkeit den Titel eines kaiserlichen Rathes verliehen.

Localbahn Krupa-Kolleschowitz. Die den Bauunternehmern Muzika und Schnabel am 17. Mai 1882 ertheilte Concession zum Bau einer Localbahn von Krupa nach Kolleschowitz ist nach einer Kundmachung des Handelsministeriums der Buštěhrader Bahn übertragen worden.

Bahnstrecke Klostergrab-Mulde. Anfangs dieses Monates hat die politische Begehung der Bahnstrecke Klostergrab-Mulde stattgefunden. Die Baustrecke beträgt 16·034 Kilometer.

Eisenbahn Ofen-Fünfkirchen. Am 15. November fand die Eröffnung der Eisenbahn Ofen-Fünfkirchen statt. An der Eröffnungsfahrt nahmen Vertreter der ungarischen Regierung und viele Honoratioren Theil.

Wagen-Regulativ. Den 11. und 12. November tagte in Wien die Commission für das Wagen-Regulativ des Vereines deutscher Eisenbahnen unter dem Vorsitze des Präsidenten der rechtsrheinischen Eisenbahn, v. Offermann aus Köln. Die Commission hatte diesmal wieder eine reichliche Tagesordnung zu berathen. Unter anderm wurden mehrere wichtige principielle Anträge verschiedener Bahnverwaltungen verhandelt, wodurch die Wagen-Circulation auf den Vereinsbahnen in liberalster Weise erweitert und dem Güterverkehr grosse Vortheile zugewendet wurden. Desgleichen ist die Frage der Desinfection der Viehwagen in entsprechender Weise gefördert worden. Endlich hat die Commission, welche gleichzeitig auch als Schiedsgericht in allen Streitigkeiten aus Anlass des Wagenverkehrs im Vereinsgebiete fungirt, in mehreren ihr zur Beurtheilung vorgelegten Streitfällen rechtskräftig entschieden. Die nächste Sitzung dieser Commission soll in Braunschweig stattfinden.

Sicherheits-Massnahmen auf den österreichischen Eisenbahnen. Die K. Ferdinands-Nordbahn hat dem Handelsministerium Namens der österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen einen Bericht über die Einführung der Intercommunications-Signale und die hierdurch erzielten Erfolge und gewonnenen Erfahrungen für die Periode vom 1. October 1881 bis 30. September 1882 erstattet. Wie dem Berichte zu entnehmen ist, bestehen dermalen auf 13 österreichischen Bahnen (exclusive der Secundär- und Localbahnen) keine besonderen Intercommunications-Signale. Positive Angaben liegen nur bezüglich der grösseren Bahnverwaltungen vor, diese ergeben jedoch, dass die Intercommunications-Signale zur Erhöhung der Sicherheit des reisenden Publicums wesentlich beitragen und die Benützung derselben seitens des Publicums und des Zugsbegleitungs-Personales wirklich nur in den dringendsten Fällen stattfindet, dass eine muthwillige und unberechtigte Anwendung beinahe gar nicht vorkommt. In der erwähnten Zeitperiode wurde in 5 Fällen (Franz Josef-Bahn, Nordwestbahn, Staatsbahn, Westliche Staatsbahnen) eine für die Sicherheit des Verkehres nützliche und berechtigte Anwendung der Intercommunications-Signale gemacht und hiedurch die Möglichkeit ernster Unfälle beseitigt. Ausserdem wurde noch aus verschiedenen unwichtigeren Anlässen von den bestehenden Nothsignalen Gebrauch gemacht.

MISCELLEN.

Waggon-Krahn der North-Shore Eisenbahn in Canada. Seitens der North-Shore Bahn ist eine Eisen-Dampfer-Linie errichtet worden, um quer durch den Lorenzo-Strom bei Quebec eine Verbindung mit der Intercolonial-Bahn für den Transit-Verkehr zu erhalten. Bei dem Hinüberführen der Waggons bereitet nun der Wechsel von Ebbe und Fluth namentlich im strengen Winter grosse Schwierigkeiten, indem die Eisbildung so rasch von sich geht, dass eine Annäherung der Schiffe zum Lande blos bis auf circa 2 M. stattfinden kann. Da die Stromgeschwindigkeit eine sehr grosse ist, nämlich 2 bis 6·5 M. per Stunde beträgt und der Strom eine Eisdecke von 0·6 bis 1·2 M. mit sich führt, so wäre die Anwendung von Eisbrechern ganz zwecklos, indem die Zertrümmerung derselben unabweislich wäre. Man entschloss sich daher zur Aufstellung eines grossen Waggon-Krahns, welcher den grössten Niveau-Differenzen und einer Maximal-Entfernung der Waggons von 10 M. vom Werft Rechnung trägt. Zum Zweck des Transportes werden die (beladenen) Waggons in eine Art »Käfig« gestellt, welcher mittelst des Krahnes aufgezogen und sodann zur Werft-Bahn gestellt wird, worauf der Uebertritt auf dieses Geleise erfolgen kann. Die Tragfähigkeit des Krahnes beträgt 85 Tonnen, und derselbe bewegt sich mittelst Rollen auf einer solid fundirten gusseisernen Fahrbahn von 22 M. Länge quer zur Strom-Richtung. Der leichtgebogene Schnabel, sowie die Krahnsäule bestehen aus genieteten Trägern; ersterer setzt sich aus 4 Theilen der Länge nach zusammen und ist am untern Ende 1·5 M., am oberen 0·9 M. hoch. Nebst einer entsprechenden Verbindung dieser einzelne Theile mittelst Nieten und Laschen unter sich sind dieselben noch durch starke Stangen

an die Krahnsäule aufgehängt. Der Gegengewichtsarm besteht aus 2 horizontalen gusseisernen parallelen Trägern in der Länge von circa 12 Meter, welche aus je 3 Theilen zusammengesetzt und mittelst Flanschen zusammengeschraubt sind. An diesen befinden sich auch die vorerwähnten Tragrollen und an letzteren hängen Gegenrollen, welche auf die horizontalen Fundamentträger übergreifen. Hiedurch wird erzielt, dass das Fundament zur Gegenbelastung herangezogen wird. Am äusseren Ende des Gegengewichtsarmes befindet sich der (verticale) Kessel sammt der Maschine, welche ebensowohl die Hebekette in Bewegung setzt, als auch den ganzen Krahn vor- oder rückwärts schiebt. Durch diese ganze Anordnung gelingt es, die Manipulation des Hebens der beladenen Waggons aus den Schiffen bis zu den Werftgeleisen auf 1·25 bis 1·5 Minuten zu reduciren.

F. R. E.

Schnellbremse, Construction Lössl und Gassebner. Mit dieser Bremse (s. »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« Nr. 34) wurde vor Kurzem auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn Versuche angestellt, die ein günstiges Resultat ergaben; es zeigte sich, dass bei Personenzügen eine Ersparniss von 7 Secunden oder 100 Meter erzielt wurde.

Eine billige Unfallsentschädigung. Die *»Railway-News«* erzählen, dass vor Kurzem ein etwa fünfzigjähriges Weib zur Georgia Railroad kam, und unter Mittheilung ihres Namens angab, sie wolle einen Vergleich mit der Bahn schliessen wegen der Tödtung ihres Mannes. »Wann wurde Ihr Mann auf der Bahn getödtet?« »Gestern vor 9 Jahren.« Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass diese Angabe richtig sei. »Warum kamen Sie nicht früher?« »Ich habe es erst gestern erfahren. Ich glaubte mein Mann sei fortgezogen und werde schon wieder heimkehren.« »Welchen Schadenersatz verlangen Sie?« »Nun es ist schon lange her, ich glaube 25 Dollars und eine Karte nach Atlanta genügen.« Der Vergleich wurde daraufhin abgeschlossen, und das Weib benützte schon den nächsten Zug nach Atlanta.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

V. Versammlung am 14. November 1882, 7 Uhr Abends. Die V. Versammlung des Club österreichischer Eisenbahnbeamten fand am 14. November um 7 Uhr Abends, unter dem Vorsitze des Präsidenten kaiserlichen Rathes Dr. Liharzik statt. Der Vorsitzende theilt mit, dass in der lezten Woche folgende Herren dem Club beigetreten sind: Wilhelm Hupfeld, Güterdirector und Mitglied des Staatseisenbahnrathes in Prevali; Franz Götzl, Ober-Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Emil Planscher, Beamter der Oester. Nordwestbahn; Arnold Bourqui, Beamter der Oesterr. Staatseisenbahn-Gesellschaft; Ladislaus Dragoni, Beamter der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb; Otto Huber, kaiserlicher Rath und Mitglied des Staatseisenbahnrathes mit einem *Gründungsbeitrag von 10 fl.* Carl Jessler, Verwaltungsrath der Eisenbahn Pilsen-Priesen, Mitglied des Staatseisenbahnrathes mit einem *Gründungsbeitrag von 18 fl.*; Josef Korbelář, Ingenieur, Felix Louis Raspi, General-Secretär, Karl Kiener, Haupt-Cassier, Karl Neblinger, Beamter der Oester. Staatseisenbahn-Gesellschaft; Adolf Kattor, Beamter der Staatsbahn im Central-Abrechnungs-Bureau; Louis Helmdach, Ober-Official, Anton Schaumann, Ober-Official, Conrad Meisel, Ober-Ingenieur, Heinrich Schneider, Ingenieur, Raimund Woitischek, Verkehrs-Beamter der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Der Stand der Mitglieder ist demnach folgender: Der Club zählt 53 unterstützende und 764 wirkliche, zusammen also 817 Mitglieder. Der Vorsitzende bemerkt, dass dies die höchste Zahl sei, welche der Club bisher auszuweisen im Stande war und dass sohin die Erwartung, die er in der ersten Clubsitzung ausgesprochen, der Club werde bald wieder 800 Mitglieder zählen, weit übertroffen worden sei. An Bibliotheksspenden sind eingelangt: Berthold Curant, Ingenieur und Inspector der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb: »Modificirtes Zahnradbahnsystem«, gespendet vom Verfasser. — Am 1. December findet der zweite Herrenabend statt. Der Beginn ist auf acht Uhr angesetzt, und hat das Vergnügungs-Comité auf das Beste für ein heiteres Programm gesorgt.

»Ich habe den Herren,« fährt der Vorsitzende fort, »die Mittheilung zu machen, dass dem Club von Seite der Direction des Stadttheaters eine weitgehende Begünstigung ertheilt wurde, indem für alle Plätze mit Ausnahme der Logen im Parterre und im ersten Range eine 50percentige Preis-Ermässigung zugestanden worden ist. (Bravo!) Die Modalitäten, unter denen von dieser Begünstigung Gebrauch gemacht werden kann, sind die folgenden: es werden vom Club auf Namen lautende, nur für den Tag der Ausstellung giltige Anweisungen ausgegeben, mit denen an der Cassa der betreffende Sitz gekauft wird. Ich mache darauf aufmerksam, dass diese Anweisungen nur für die betreffenden Clubmitglieder und ihre nächsten Angehörigen gelten, was umso genauer einzuhalten ist, als das Stadttheater naturgemäss eine so weitgehende Begünstigung nur in einem bestimmten Ausmasse, also nur für die Clubmitglieder und ihre nächsten Angehörigen bewilligen kann.

Die Besitzer der Anweisungen können die Ausfolgung der angewiesenen Logen oder Sitze nicht früher als $^1/_4$ Stunde vor Beginn der Vorstellung verlangen. Sind um diese Zeit die Logen oder Sitze der angewiesenen Kategorie bereits vergriffen, so verliert die Anweisung ihre Giltigkeit. Für jede Anweisung ist zu Gunsten des Vergnügungsfonds ein Betrag von 5 kr. für Galeriesitze, von 10 kr. für Parterresitze und von 20 kr. für Logen zu entrichten. Für nicht benützte Anweisungen wird binnen 8 Tagen die bezahlte Gebühr vom Club rückerstattet. Die vom Stadttheater eingeräumte Begünstigung gilt nur für gewöhnliche Vorstellungen. Wohlthätigkeits-Nachmittags- und Sonntags-Vorstellungen, sowie Premièren sind von der Begünstigung ausgeschlossen. Ebenso die Vorstellungen, die bei erhöhten Preisen stattfinden. So werden z. B. anlässlich des Gastspieles der Frau Niemann-Raabe keine Anweisungen ausgestellt werden. Um den Wünschen des Stadttheaters zu entsprechen, wird eventuell nur eine beschränkte Ausgabe von Anweisungen erfolgen.

Ein erwiesener Missbrauch hat zur Folge, dass das betreffende Clubmitglied von dem weiteren Genusse der Begünstigung ausgeschlossen werden kann — eine Bestimmung, die hoffentlich blos auf dem Papier stehen bleiben wird. Wir hätten bereits von heute an mit der Ausstellung der Anweisungen begonnen, allein der ausgebrochene Setzer-Strike hat die Fertigstellung der Drucksorten verhindert.

Zum Schlusse sehe ich mich veranlasst, dem Clubmitglied Herrn Dr. Nylius, welcher die Verhandlungen mit dem Stadttheater geführt hat, für den günstigen Erfolg seiner Bemühungen den Dank auszusprechen (Bravo!), er hat, sowie schon bei früheren Anlässen, jetzt wieder bewiesen, wie sehr ihm die Interessen des Clubs am Herzen liegen. (Bravo!) Zugleich werde ich dafür Sorge tragen, der Direction des Stadttheaters entsprechend zu danken.«

Nach diesen Mittheilungen hielt Herr Moriz Pollitzer, Inspector der Oesterreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, den angekündigten Vortrag über die elektrische Ausstellung in München und die daselbst ausgestellte neue elektrische Blokirung.

An diesen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag schloss sich eine kurze Discussion, in welcher Herr Josef Krämer, Telegraphenvorstand der Franz Josef-Bahn, und der Vortragende das Wort ergriffen. Der Präsident, kaiserlicher Rath Dr. Liharzik, dankte dem Vortragenden namens des Clubs für seine interessanten Ausführungen und sprach, an eine Bemerkung des Vortrages ankämpfend, die Hoffnung aus, dass auch in Wien recht bald eine elektrische Ausstellung stattfinden möge. Hierauf wurde die Versammlung geschlossen.

VI. Versammlung, Dienstag den 21. November 1882, 7 Uhr Abends Vortrag des Herrn Ignaz Nagel, commercieller Agent der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft (mit Demonstration): »Ueber verschiedene neue Erscheinungen auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens.«

Die P. T. Club-Mitglieder werden zu dem **Freitag den 1. December** in den Clublocalitäten stattfindenden

Geselligen Herren-Abende

(mit heiteren Vorträgen)

höflichst eingeladen.

Der Eintritt ist nur gegen Vorweisung der Mitgliedskarte gestattet. Anfang 8 Uhr.

Die P. T. Club-Mitglieder werden aufmerksam gemacht, dass **Anweisungen** für das **Stadttheater** (ermässigte Sitze), in der Clubkanzlei gegen Vorweisung der Mitgliedskarte täglich behoben werden können.

Correspondenz der Redaction.

Herr E. in Wien: Ihr Artikel konnte in dieser Nummer nicht erscheinen, da wir durch den Strike der Setzer gezwungen sind, uns auf einen Bogen zu beschränken.

Berichtigung. In Nummer 46, Seite 597, 31. Zeile von unten, soll es statt $^{1}/_{100}$ richtig heissen $^{1}/_{8}$.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 48. Wien, den 26. November 1882. V. Jahrgang.

Die Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte.

Mit der am 2. December stattfindenden Eröffnung der Fortbildungsschule vollzieht sich ein für die österreichischen Eisenbahnen bedeutsames Ereigniss, indem der Grund gelegt wird zu der ersten Lehranstalt der Monarchie, an welcher die Eisenbahn-Beamten in den für sie wichtigen Fächern Unterricht finden können. Auch für den Club österreichischer Eisenbahn-Beamten wird der 2. December ein wichtiger Gedenktag werden Der Club hat die Genugthuung, eine von ihm angeregte Idee in zweckentsprechender Weise verwirklicht zu sehen; der rasche Erfolg, die starke Betheiligung von Seiten der Eisenbahnen bezeugen, wie richtig er die zu befriedigenden Bedürfnisse erkannt hat; sie geben aber auch den Verwaltungen der österreichischen Bahnen das ehrende Zeugniss, dass sie die Wichtigkeit der fachlichen Ausbildung ihrer Beamten in vollem Maasse anerkennen.

Es ist gewiss eine seltene Erscheinung, dass dem Gedanken die That so rasch nachfolgt, wie bei der Gründung der Fortbildungsschule; so erfreulich diese Thatsache ist, so sehr muss man wünschen, dass dem Erfolg der Idee der Erfolg der Schule selbst sich anreihe, nicht der äussere Erfolg, der sich in der Schülerzahl ausspricht — er ist bereits gesichert — sondern jener stille, innere Erfolg, der in der Schaffung geistigen Capitals besteht und sich in der potenzirten und einsichtigeren Arbeit Hunderter von Beamten manifestirt. Um diesen Erfolg herbeizuführen, vermag man nichts als die Voraussetzungen zu schaffen in der Auswahl und Anordnung des Lehrstoffes, denn die Fortbildung wie die Bildung überhaupt ist ein innerer geistiger Process Diese Voraussetzungen sind aber reichlich gegeben.

Man betrachte die Gegenstände, über welche Vorträge angekündigt sind: Eisenbahn-Technologie, Statistik, Handelsgeographie, Waarenkunde, Buchhaltung — ist es nothwendig die Nützlichkeit jedes einzelnen dieser Fächer auseinanderzusetzen, genügt nicht die blosse Anführung? Wenn die Eisenbahn-Fortbildungsschule ausser diesen keine anderen Lehrfächer umfassen würde, ihre Errichtung wäre nichtsdestoweniger gerechtfertigt; allein es ist, wie bekannt, beabsichtigt, in einem zweiten Curse andere wissenschaftliche Disciplinen lehren zu lassen, und überdies sind den angeführten Gegenständen des ersten Curses Vorträge über Nationalökonomie angefügt. So bietet schon der erste Curs für sich die Möglichkeit einer vielseitigen fachlichen und wissenschaftlichen Fortbildung.

Unter der letzteren begreifen wir namentlich das Studium der Nationalökonomie. Es war ein glücklicher Gedanke, dieses Fach in den Lehrplan aufzunehmen, denn es bietet in vollkommener Vereinigung allgemeine wie fachliche Belehrung. Es ist bekannt, dass, sowie die wirthschaftlichen Factoren die Welt beherrschen, die wirthschaftlichen Fragen im Vordergrund der allgemeinen Aufmerksamkeit stehen, und die besten Geister sich in dem Bestreben treffen, die Lösung der grossen socialen Probleme anzubahnen. Die Darstellung der Grundlagen der heutigen Volkswirthschaft lehrt diese Probleme in ihrer Grösse verstehen und beurtheilen, und sowie sie Jedem die Gegenwart erklärt und im Alltäglichsten die deutlichen Spuren grosser wirthschaftlicher und socialer Gesetze zeigt, gibt sie Jedem die Möglichkeit, sich eine Perspective in den zukünftigen Gestaltungen zu eröffnen. Indem sie alle wissenschaftlichen Erscheinungen als Ursache und Wirkung miteinander verkettet, eliminirt sie den Zufall und sie weist endlich dem Einzelnen wie dem Staate, der Arbeit wie dem Capital, die ihnen in der modernen Gesellschaft zukommenden Rollen zu. So präcisirt sich auch die Stellung, welche das Eisenbahnwesen in der Volkswirthschaft einnimmt, und es klären sich die Ansichten über die Regelung und Ordnung dieses bedeutenden Gebietes.

Zu diesen allgemeinen Lehren kommen zahlreiche specielle Lehren. Die Eisenbahnen haben in der Volkswirthschaft eine Umwälzung hervorgerufen, ähnlich der, welche mit dem Uebergang von der Natural- zur Geldwirthschaft verbunden war. Durch die erleichterte Communication sind die Distanzen verringert, das Verkehrsgebiet hat sich in bedeutendem Maasse vergrössert, der Localmarkt ist zum Weltmarkt

erweitert. Dadurch ist der gesammte Handel umgestaltet worden, wie überhaupt die gesammte Arbeit hastiger, athemloser ist als früher. Dazu kommt, dass durch die Verringerung der Transportkosten eine Preisrevolution herbeigeführt wurde, weil einerseits die Transportkosten Bestandtheile der Productionskosten sind und andererseits durch die Bahnen die Concurrenz erleichtert und viele schlummernde Productivkräfte geweckt wurden. Gewiss, es gab auch vor den Eisenbahnen Handel und Verkehr, allein, seitdem es Eisenbahnen gibt, beherrschen sie den Verkehr und sind ein Hauptorgan im Gesammtkörper der Volkswirthschaft. Wo immer man Schienen legt, wird die Landwirthschaft gehoben, es entsteht Industrie, neue Concurrenz, es bilden sich neue Preise, neue Relactionen, neuer Verkehr, und wer sollte alle diese Verhältnisse klar übersehen, wenn nicht die Eisenbahnen selbst, die durch ihre Initiative soviel zur Förderung der Production beitragen können?

Die starke Betheiligung an den Vorträgen über Nationalökonomie beweist, dass die Eisenbahn-Beamten die Wichtigkeit dieser Wissenschaft für ihre speciellen Zwecke erkennen und wir versprechen uns von diesen Vorträgen, wie von denen über die anderen Lehrfächer den günstigsten Erfolg.

Wenn der Schlusstein eines Gebäudes gelegt, und die Stiftungsurkunde in ihr steinernes Grab versenkt wird, dann tritt die Frage auf die Lippen: wer wird es aufreissen und das Gebäude über den Haufen werfen? Wenn die stürmischen Zeiten, die in der Geschichte immer wiederkehren, und zerstörende Elementarereignisse die Berechtigung dieser Frage stets von Neuem beweisen, so ist doch der Geist der modernen Zeit ein solcher, dass man sagen kann, eine jede Bildungsanstalt habe eine sichere Zukunft von unabsehbar langer Dauer. So ist denn auch die Fortbildungsschule, die nun ins Leben tritt, »ein Besitzthum für immer«, das sich in seinen Wandlungen nur vervollkommnen wird, um seinem unwandelbaren Zweck um so besser zu entsprechen.

Das Patentrecht.

(Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten, am 31. October 1882, von Dr. Anton Kastner.)

(Schluss.)

Die Beschreibungen können nach den Bestimmungen der Patentgesetze einzelner Staaten während des ganzen Bestandes des Privilegiums geheim gehalten werden, wie z. B. in Oesterreich. In den meisten anderen Staaten ist diese Geheimhaltung nicht gestattet; die Beschreibungen werden vielmehr von staatswegen veröffentlicht, und in jenen Staaten, in welchen das Aufgebots- oder das gemischte Verfahren gesetzliche Bestimmung hat, ist die Offenhaltung der Beschreibung eine natürliche Consequenz des Verfahrens.

Es fragt sich nun: Worin besteht der Werth eines Patentes? Darin sind so ziemlich alle Gesetzgebungen einig, dass der Inhaber eines Privilegiums oder Patentes ausschliesslich befugt sein soll, den Gegenstand seiner Erfindung zu erzeugen und zu verkaufen. Allein darüber, wie weit diese Ausschliesslichkeit geht, sind die verschiedenen Gesetzgebungen wieder verschieden. Nach dem österreichischen Gesetze darf Niemand den Gegenstand einer Erfindung überhaupt herstellen; nach dem deutschen Patentgesetze darf Niemand den Gegenstand einer Erfindung gewerbsmässig herstellen, d. h. nicht zum Gegenstande eines Gewerbsbetriebes machen. Nach dem österreichischen Privilegiengesetz kann Jedermann eine Maschine, wenn sie einer patentirten Maschine nachgemacht ist, verwenden; nach dem deutschen Patentgesetze darf er dies nicht. Dort ist demnach rücksichtlich der neu erfundenen Maschinen auch das Gebrauchsrecht ausgeschlossen, was in Oesterreich dem Käufer und Consumenten nicht verwehrt ist. Dasselbe ist auch dann der Fall, wenn eine Betriebsvorrichtung, ein Werkzeug, oder sonstiges Arbeitsgeräth den Gegenstand der Erfindung ausmacht.

Für den Fall, als irgend Jemand den Erfinder in seinem Ausschliessungsrechte beeinträchtigt, d. h., wenn er einen Eingriff in sein Privilegium begeht, gestatten nun alle Patentgesetze dem Privilegiums-Inhaber, diesen Eingriff in sein Ausschliessungsrecht unter Intervention gerichtlicher oder behördlicher Personen zu verbieten, ja selbst die Bestrafung desjenigen zu verlangen, der sich eines Eingriffes in die Rechte des Patent-Inhabers schuldig gemacht hat. Einige Staaten, wie z. B. Oesterreich, gehen von dem Grundsatze aus, dass dadurch, dass eine Privilegiums-Ertheilung gesetzlich veröffentlicht wird, Niemand sich damit entschuldigen kann, von der Ertheilung eines Patentes auf eine Erfindung nichts gewusst zu haben. Diese Bestimmung ist auch nahezu in alle Patentgesetze der übrigen Staaten aufgenommen. Deutschland macht hievon eine sehr unlöbliche Ausnahme. Dort wird nur Derjenige bestraft, der sich wissentlich eines Eingriffes in das Patentrecht eines Dritten schuldig gemacht hat. Den wissentlichen Eingriff hat aber der Verletzte nachzuweisen. Alle Anderen, denen nicht nachgewiesen werden kann, dass sie absichtlich und wissentlich in die Patentrechte eines Anderen eingegriffen haben, gehen leer aus, und damit ist der Patentschutz nahezu auf Null herabgedrückt, denn es genügt, dass Jemand leugnet, von der Ertheilung eines Privilegiums auf eine bestimmte Erfindung Kenntnis zu haben, um ihn von Schuld und Strafe, sowie von jeder Ersatzpflicht freizuhalten. Hierin ist die schwächste Seite des deutschen Patentgesetzes gelegen, und es ist daher nicht zu wundern, dass vielfach die Klage laut wird, dass in Deutschland ein Patentschutz nicht zu erreichen ist. Dagegen muss es zugegeben werden, dass gerade in der Art und Weise, wie in Oesterreich der Patentschutz gewährt wird, unser Gesetz sich von dem deutschen Patentgesetze vortheilhaft auszeichnet.

Die Procedur, wodurch der Schutz eines Patentes geltend gemacht wird, ist in Oesterreich sehr einfach. Der verletzte Patent-Inhaber wendet sich, wenn seine Beschreibung nicht geheim gehalten ist, an die politische Behörde mit der Beschwerde, dass ein Dritter den Gegenstand seines Privilegiums nachmache. Die Behörde ordnet für den nächsten Tag, oder für den zweitnächsten Tag, oft auch für die nächsten Stunden, eine Commission unter Zuziehung von Sachverständigen an und untersucht in den Fabriks- oder Verkaufslocalitäten des Eingreifers, ob der Thatbestand einer Nachahmung vorhanden ist, spricht, falls die Sachverständigen die Thatsache der Nachahmung bestätigen, aus, dass diese Gegenstände mit Beschlag zu belegen sind, verurtheilt den Eingreifer, wenn derselbe keine triftigen Einwendungen gegen die Beschwerde erheben kann, wegen Uebertretung des Privilegiengesetzes zu einer Geldstrafe und verfügt schliesslich auch die Vernichtung oder Unbrauchbarmachung der mit Beschlag belegten Gegenstände, welch' letztere Massregel volkswirthschaftlich gewiss nicht zu empfehlen ist und in anderen Staaten dadurch ersetzt wird, dass diese Gegenstände dem Verletzten auf Abschlag seines Schadenersatzes überlassen werden.

Ist die Beschreibung geheim gehalten, so muss sich der verletzte Patent-Inhaber in Oesterreich mit seiner Beschwerde an das ordentliche Gericht wenden. Auch dieses geht sofort mit der commissionellen Erhebung vor und spricht die Beschlagnahme aus. Allein nach derselben obliegt dem Verletzten Patent-Inhaber, eine ordentliche Klage zu überreichen und einen nicht selten langwierigen Process zu führen.

Der Patent-Inhaber hat aber in der Regel kein besonderes Interesse daran, dass der Eingreifer bestraft wird, oder dass er durch einen langwierigen Process dazu gelangt, dass dem Eingreifer verboten wird, den Gegenstand der Erfindung weiter nachzumachen. Dem Patent-Inhaber ist es um materielle Interessen zu thun, und für diese ist wohl in anderen Patentgesetzen, allein im österreichischen gar nicht und in Deutschland sehr wenig vorgesorgt. In Oesterreich kann ein verletzter Patent-Inhaber auf Grund des Straferkenntnisses der politischen Behörde den Eingreifer beim ordentlichen Gerichte auf Schadenersatzleistung belangen, allein Schadenersatz-Processe sind in Folge unseres eigenthümlich unglücklichen Verfahrens nicht geeignet, ihm zu seinem Rechte zu verhelfen; sie werden ihm in der Regel mehr kosten, als sie ihm eingetragen, auch wenn es ihm gelingt, den Nachweis zu liefern, dass ihm durch den Eingriff in sein Patent wirklich ein Schade zugegangen ist, was schon an sich zu den grössten Seltenheiten gehört. Nach dem deutschen Patentgesetze ist Derjenige, der sich eines wissentlichen Eingriffes schuldig gemacht hat, verpflichtet, Schadenersatz zu leisten, und dieser wird von dem Gerichtshof nicht erst nach einer langwierigen Processführung, sondern nach einer verhältnissmässig kurzen Procedur nach eigenem Ermessen des Gerichtshofes zugesprochen. Dem verletzten Patent-Inhaber steht übrigens auch frei, statt eines Schadenersatz-Anspruches die Verhängung einer Busse bis zum Betrage von 10.000 Mark zu verlangen, und das Gericht hat diese Busse unter Würdigung aller Umstände nach freiem Ermessen in einem bestimmten Betrage zuzuerkennen.

Dieser Schutz, welchen Privilegien- oder Patentgesetze gewähren, ist aber von beschränkter Dauer. Derselbe variirt in den einzelnen Staaten zwischen 3 Jahren (Russland), 5 Jahren (Dänemark und Spanien) und 20 Jahren (Belgien); in England beträgt derselbe 14 Jahre, in Oesterreich und Deutschland 15 Jahre und in Amerika 17 Jahre.

Die österreichische Section des Pariser Patent-Congresses strebt eine Dauer von 20 Jahren an, und diese Dauer soll auch in den Entwurf der von der österreichischen und ungarischen Regierung vereinbarten Vorlage aufgenommen sein. Es ist gewiss, dass eine Dauer von 3 oder 5 Jahren in den wenigsten Fällen eine entsprechende Belohnung für den Erfinder ist. Denn viele Erfindungen brauchen zu ihrer ersten Ausübung schon einen Zeitraum von ein paar Jahren, zur gewerblichen Ausnützung aber einen grössern Zeitraum als 5 Jahre, weil viele Erfindungen sich erst nach und nach Eingang verschaffen und durch die mit den Jahren gemachten Erfahrungen und Verbesserungen erst zu ihrem wahren Werthe gelangen. Dagegen muss der beabsichtigten Dauer von 20 Jahren auf das Entschiedenste entgegengetreten werden. Denn 20 Jahre ist ein Zeitraum, in dem viele Industriezweige erscheinen und wieder verschwinden. Es gibt eine Reihe von Artikeln, die nur ein paar Jahre lang eine gewerbliche Ausnützung zulassen und demnach während ihrer Verwerthbarkeit unter dem Banne des Monopoles stehen; wenn nun die Dauer auf 20 Jahre ausgedehnt würde, so würde mehr als die Hälfte der gewerblichen Unternehmungen unter diesem Banne seufzen, und es wäre eine so lange Dauer eher ein Hemmschuh als ein Förderungsmittel für die Industrie. Ein Zeitraum von 15 Jahren ist mehr als genügend, um den Erfinder mit dem ihm während dieser Zeit gewährten Alleinrechte zu entshädigen; wer innerhalb 15 Jahren seine Rechnung nicht findet, wird sie nimmermehr finden, auch wenn er noch weitere 5 Jahre dieses Alleinrecht genösse.

Wie ich an früherer Stelle zu bemerken mir erlaubte, gewähren die verschiedenen Staaten Patente oder Privilegien nicht im Interesse des Erfinders allein, sondern auch im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt, um den Erfindungsgeist und dadurch auch die Industrie zu beleben und zu heben. Wenn dieser Zweck erreicht werden soll, wenn der Staat oder die öffentliche Wohlfahrt für das Opfer, das demselben auferlegt wird, entschädigt werden soll, so dürfen Erfindungen nicht auf dem Papiere bleiben, sie müssen ausgeübt werden, denn nur durch die wirkliche Ausübung ist die Hebung der Industrie möglich, sei es direct, sei es indirect. Wenn in neuester Zeit von sehr vielen Seiten dahin gestrebt wird, den Ausübungszwang abzuschaffen, so ist dies sehr zu bedauern und steht dies in dem strictesten Gegensatze zum Zwecke des Patentrechtes und fördert einzig und allein nur das Interesse der Erfinder und den Patentschacher. Jene Herren, welche so sehr gegen den Ausübungszwang eifern, vergessen ganz, dass die meisten Erfindungen in ihren Anfängen noch einen relativ geringen Werth haben, dass sie erst durch ihre Vervollkommnung und durch die an denselben gemachten Verbesserungen zu dem gemacht werden, was sie nachträglich sind, zu grossen Erscheinungen auf dem Gebiete der Industrie. Wann der Ausübungszwang wegfällt, so ist auch die Möglichkeit zur Vervollkommnung und Verbesserung derartiger Erfindungen benommen.

Den gleichen Zweck wie der Ausübungszwang verfolgt auch ein anderer, bisher nur in Nordamerika und Deutschland gekannter Zwang, der Licenzzwang. Unter diesem versteht man die Verpflichtung des Patent-Inhabers, die Benützung seiner Erfindung gegen ein Entgelt einem Dritten ganz oder theilweise zu überlassen. In der Form, wie er in Deutschland besteht, scheint mir derselbe nicht gerechtfertigt zu sein, weil er zur Willkür führt, indem er die Möglichkeit zulässt, im Interesse einzelner Gewerbsleute denselben den Nutzen der Erfindung gegen oft bagatellmässige Entschädigungen zuzuwenden.

Allein dieser Licenzzwang ist gerechtfertigt im öffentlichen Interesse, wenn eine Erfindung so weittragend ist, dass die öffentliche Wohlfahrt derselben nicht mehr entrathen kann; in einem solchen Falle soll jedoch die Enteignung eines Privilegiums, um jede Willkür auszuschliessen, nur durch die gesetzgebenden Factoren beschlossen werden können, u. zw. gegen eine auch von diesen Factoren zu bestimmende, der Wichtigkeit der Erfindung angemessene Entschädigungs-Summe. Diese Enteignung des Alleinrechtes kann aber auch aus einem anderen Grunde, u. zw. im öffentlichen Interesse verlangt werden, wenn ein Dritter an einer Erfindung eine wesentliche und weittragende Verbesserung gemacht hat. Wie bereits früher bemerkt, sind Erfindungen in ihren Anfängen oft von sehr geringem Belange, erst durch die Verbesserungen dienen sie dem allgemeinen Besten und dem Zwecke des Patentrechtes nach Hebung der Industrie. Wenn nun der Erfinder nicht gewillt ist, an seiner Erfindung Verbesserungen vorzunehmen, oder wenn er nicht dazu im Stande ist, Verbesserungen vielmehr von einem Dritten gemacht werden, so steht nach österreichischem Patentrechte und nach dem Patentgesetze anderer Staaten dem Verbesserer nur das Recht zu, die verbesserten Theile eines Gegenstandes zu machen; er darf jedoch die ursprüngliche Erfindung, wenn sich nicht der ursprüngliche Erfinder mit dem Verbesserer vergleicht, nicht gebrauchen. Ein Vergleich zwischen diesen Beiden kommt aber sehr selten zu Stande, ja wird selten angestrebt. Soll nun eine Erfindung desshalb nicht vervollkommt werden dürfen, weil der ursprüngliche Erfinder nicht fähig oder nicht Willens ist, seine Erfindung zu verbessern, oder weil er sich sträubt, dem Verbesserer gegen eine Entschädigung die Anwendung eines Theiles seiner Erfindung zu gestatten? Durch diese Widerharigkeit bleiben oft die besten Erfindungen werthlos. Es rechtfertigt sich demnach vollkommen, dass der Staat, der ein Alleinrech mit Rücksicht auf die öffentliche Wohlfahrt im Interesse der Industrie verleiht, den Erfinder zwingen kann, die Mitbenützung seiner Erfindung dem Verbesserer zu gestatten.

Patente oder Privilegien erlöschen nach Ablauf der Zeit, auf welche dieselben ertheilt worden sind, oder durch Verzichtleistung des Patent-Inhabers. Sie können aber auch von der ertheilenden Behörde zurückgezogen oder für nichtig erklärt

werden, wenn sich hinterher herausstellt, dass die Bedingungen, an welche die Ertheilung von Patenten geknüpft ist, schon bei der Ertheilung nicht vorhanden waren, wenn sich zeigt, dass die Erfindung der öffentlichen Sittlichkeit widerstreitet, oder wenn sie gesundheitsschädlich ist. In diesem Falle ist es Pflicht der ertheilenden Behörde, dass sie, ohne den Antrag einer Partei abzuwarten, die Erlöschung ausspreche. Eine Erfindung erlischt aber auch, wenn ein Dritter beweist, dass die Erfindung zur Zeit der Ertheilung des Privilegiums nicht neu war. In diesem Falle muss die ertheilende Behörde den Antrag der Partei abwarten. In den Staaten, in welchen die Ausübung eines Privilegiums während eines bestimmten Zeitraumes vorgeschrieben ist, wird ein Patent zurückgezogen, wenn die Erfindung innerhalb dieses Zeitraumes ausgeübt wurde, oder durch eine bestimmte Anzahl Jahre die Ausübung unterbrochen wurde.

Damit wäre das Wesentliche des Patentrechtes erörtert.

Es dürfte nur noch von Interesse sein, zu erwähnen, welche Behörden und Aemter sich in den verschiedenen Staaten mit der Ertheilung und Erlöschung von Patenten befassen.

In England gibt es zwei Arten des Erfinderschutzes. Dort kann der Erfinder verlangen, dass ihm für seine Erfindung ein provisorischer Schutz gewährt werde. Ein solches Gesuch, welches mit einer vorläufigen Beschreibung versehen sein muss, prüft der Kronanwalt in Bezug auf Neuheit und Nützlichkeit und wenn er das Gesuch zu bewilligen findet, ertheilt er einen provisorischen Schutz für die Dauer von 6 Monaten. Findet der Erfinder, dass die Erfindung einen Werth hat, so steht es ihm frei, vor Ablauf dieser 6 Monate um ein förmliches Privilegium einzuschreiten, welches dann, wenn das Aufgebots-Verfahren zu Gunsten des Erfinders ausfällt, vom Lordkanzler ertheilt wird.

In Nordamerika ertheilt die Patente der Patent-Commissär.

In Deutschland besteht ein Patentamt welches aus theils ständigen, theils nicht ständigen, technischen Mitgliedern und aus Juristen zusammengesetzt ist. Das Patentamt prüft vorerst in Bezug auf Neuheit und gewerbliche Verwendbarkeit die Erfindung, eröffnet sohin das Aufgebots-Verfahren und entscheidet über die Zulässigkeit der Erfindung oder die Grundhältigkeit einer Einsprache. Diese Entscheidungen werden durch Abtheilungen des Patentamtes geschöpft, gegen die von dem Erfinder im Falle der Abweisung seines Patentgesuches und von dem Einsprecher im Falle der Abweisung seines Einspruches die Berufung an das Patentamt stattfindet. Ueber Nichtigkeits- und Annullirungsklagen entscheidet das Patentamt und ist gegen diese Entscheidung die Berufung an das Reichs-Oberhandelsgericht in Leipzig statthaft.

In den andern Staaten werden die Patente durch einen Minister, in der Regel durch den Handels-Minister oder durch den Minister für öffentliche Arbeiten, ertheilt.

Die meisten Staaten weisen dagegen die Nichtigkeits-Processe den Gerichten zu und in allen Staaten gibt es gegen solche Erkenntnisse Appellationen.

In Oesterreich ist dies anders. In Oesterreich entscheidet das Handelsministerium ausschliesslich und ohne Zulassung irgend eines Beschwerdezuges über den Bestand oder Nichtbestand eines Privilegiums; während in Oesterreich sogar in Bagatellsachen ein Beschwerdezug offensteht, wird über Patente, die oft enorme Werthe repräsentiren, ohne Zulassung irgend einer Berufung von einer einzigen Behörde, dem Handelsministerium, entschieden. Da die Privilegiums-Angelegenheiten in einem Departement vereinigt sind, so hängt in der Regel die Entscheidung nur von einer einzigen Person ab. In Oesterreich gibt es in Annullirungs-Streitigkeiten nicht einmal ein bestimmtes Verfahren, und es hängt die Procedur einzig und allein von dem Belieben des Departement-Chefs im Handelsministerium ab. Wenn ihm heute eine Jahre hindurch gepflogene Procedur missliebig ist, ändert er dieselbe eben so rasch, als sich seine Ansichten über die Richtigkeit einer Gesetzesbestimmung oder über die Zweckmässigkeit eines Verfahrens ändern. Dieser Zustand ist für die Patentinteressen geradezu unerträglich.

In Oesterreich besteht noch eine andere Eigenthümlichkeit in Privilegiums-Angelegenheiten. Sowohl zur Ertheilung eines Patentes, sowie zur Nichtigerklärung muss die andere Reichshälfte ihre Zustimmung geben. Ohne diese kann weder ein Patent ertheilt, noch für nichtig erklärt werden, und bleibt die Entscheidung des einen Ministeriums ganz werthlos, wenn hiezu die Zustimmung des Ministeriums der andern Reichshälfte versagt ist. So eigenthümlich auch dieses Verhältniss ist, so hat es unter den dermaligen Umständen doch noch eine gute Seite. Derjenige, der zufällig eine ungünstige Entscheidung dieses Ministeriums erfährt, wendet sich nach Pest an das dortige Ministerium, macht demselben sachgemässe Vorstellungen und erreicht hiedurch zuweilen, dass eine Entscheidung des diesseitigen Ministeriums unausgeführt bleibt, indem das ungarische Ministerium seine Zustimmung zum Erkenntniss-Entwurf desselben versagt. Damit erreicht man allerdings nur zuweilen den Zweck, den man mit der Berufung gegen die Entscheidung einer Instanz beabsichtigt; allein es bleibt immerhin traurig, wenn man dadurch sein Recht schützen soll, dass man die Opposition der einen Reichshälfte gegen die andere hervorrufen muss. Und so wünschen wir denn, dass in einem neuen Gesetze neben der Beseitigung der Mängel unserer bisherigen Patentgesetzgebung auch eine neue Organisation der Behörden für die Verwaltung der Patent-Angelegenheiten platzgreife. Eine solche wäre würdig für unser Staatsleben, sie wäre aber auch wichtig, weil das Patentwesen von Jahr zu Jahr so an Umfang zunimmt, dass es an Wichtigkeit den übrigen Zweigen der Rechtspflege nicht mehr nachstehen wird.

CHRONIK.

Personal-Nachrichten. Seine Majestät der Kaiser hat dem Director der Ungarisch-galizischen Bahn und Betriebsverwalter der Erzherzog Albrecht-Bahn, Herrn Regierungsrath Maximilian Pichler, als Ritter des Ordens der eisernen Krone 3. Classe, den Ritterstand verliehen.

Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Die Verhandlungen zwischen der österreichischen Regierung und der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft wegen Genehmigung jener Statutenänderungen, welche durch den Vertrag mit Ungarn nothwendig geworden sind, sind zum Abschlusse gelangt. Die Staats-Eisenbahn-Gesellschaft beruft für den 21. December eine Generalversammlung ein, auf deren Tagesordnung »die Genehmigung eines zwischen der k. k. österreichischen Regierung und dem Verwaltungsrathe der Gesellschaft abgeschlossenen Uebereinkommens« steht. Welchen Inhalt dieses Uebereinkommen hat, ist noch nicht bekannt; jedenfalls wird jedoch die Staats-Eisenbahn-Gesellschaft auch in der diesseitigen Reichshälfte den Bau neuer Localbahnen übernehmen, wie sie es in Ungarn gethan hat, und zu diesem Zwecke verlangt der Verwaltungsrath von der Generalversammlung die Ermächtigung, »behufs Deckung der durch den Bau der im §. 7 mit der k. k österreichischen Regierung abgeschlossenen Uebereinkommens vorgesehenen Linien erwachsenden Ausgaben« eventuell für 15 Millionen Gulden in Gold mit 4 Percent verzinsliche Obligationen auszugeben. Von den übrigen Gegenständen der Tagesordnung wäre noch hervorzuheben, dass der Verwaltungsrath für den von der ungarischen Regierung zu genehmigenden Werth der Waagthalbahn, eine neue Serie von 3percentigen Obligationen zu emittiren beantragt. Was den mit der ungarischen Regierung abgeschlossenen Vertrag betrifft, so wird derselbe wohl in wenigen Tagen die verfassungsmässige Genehmigung erhalten.

Eisenbahn-Versicherung. In den letzten Wochen haben mit den ungarischen Bahnen Verhandlungen stattgefunden, die von einem Beitritte einzelner österr. Bahnen zu dem Versicherungs-Verbande der ungarischen Bahnen ihren Ausgang nahmen und zu der principiellen Einigung geführt haben, einen österr. ungar. Eisenbahn-Versicherungsverband zu gründen, dem sämmtliche österreichische und ungarische Bahnen beitreten werden. Die Grundzüge des geplanten Verbandes sind die folgenden: Die Geschäfte des Verbandes sollen durch ein österreichisches und ein ungarisches Comité geführt werden. Einmal im Jahre treten die Mitglieder des Verbandes zu einer General-Versammlung zusammen, in welcher über die Geschäftsergebnisse

des abgelaufenen Jahres verhandelt wird. In den General-Versammlungen, welche, analog den General-Versammlungen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, alljährlich in einer anderen Stadt tagen, präsidirt jene Verwaltung, welche in dem Comité der Reichshälfte, in welcher die General-Versammlung abgehalten wird, den Vorsitz führt. Soweit die bisher festgestellten Grundzüge der neuen Organisation. Es ist sehr wahrscheinlich und jedenfalls möglich, dass der neue Verband mit dem 1. Jänner 1883 ins Leben treten werde. Für denselben bilden natürlich die ungarischen Bahnen, welche bereits längere Zeit einen gegenseitigen Eisenbahn-Versicherungs-Verein bilden, den Grundstock. Was die österreichischen Eisenbahnen betrifft, so werden dieselben dem neuen Verbande nach Massgabe des Ablaufes ihrer bisherigen mit den Assecuranz-Gesellschaften abgeschlossenen Verträge beitreten. Am 1. Jänner 1883 wird das bei der Kaiserin Elisabeth-Bahn, der Vorarlberger Bahn, den Niederösterr. Staatsbahnen und der Oesterreichischen Nordwestbahn der Fall sein. Am 31. Jänner 1883 läuft der Versicherungsvertrag der Carl Ludwig-Bahn ab. Im Laufe des Jahres 1883 werden ferner unter Anderem die Südbahn und die Böhmische Westbahn ihrer diesbezüglich bestehenden Verpflichtungen ledig. Es wird sonach mit Ende des Jahres 1883 schon eine stattliche Anzahl österreichischer Bahnen dem neuen Verbande angehören. Der österreichische Handelsminister und der ungarische Communications-Minister haben dem Projecte eines gemeinsamen Versicherungsverbandes der österreichischen und ungarischen Eisenbahnen das grösste Entgegenkommen entgegengebracht.

Vermehrung des Fahrparkes der Staatsbahn. Der Verwaltungsrath der Staatseisenbahn-Gesellschaft hat die gesellschaftlichen Werkstätten mit der Anfertigung von 81 diversen Personen- und 350 Lastwagen beauftragt. An Personenwagen werden 8 Stück erster Classe, 19 Stück erster und zweiter Classe, 20 Stück zweiter Classe und 34 Stück dritter Classe, an Lastwagen 20 Gepäckswagen für Güterzüge, 200 gedeckte Lastwagen, 100 Stück achträdrige offene Lastwagen mit einer Tragfähigkeit von 20 Tonnen und 30 Stück Borstenviehwagen erbaut werden. Endlich werden in den gesellschaftlichen Werkstätten 37 eiserne offene Lastwagen neuester Construction als Ersatz für die gleiche Anzahl altartiger Lastwagen angefertigt. Ferner wurde die gesellschaftliche Maschinenfabrik in Wien mit der Anfertigung von sieben neuen Eilzugs-Locomotiven sammt Tendern beauftragt. Weiters wurden bei der Hanoverschen Maschinenfabriks-Actien-Gesellschaft zu Linden in Hanover 14 neue Eilzugs-Locomotiven sammt Tendern, endlich zur Probe bei Sharp, Steward und Comp. in Manchester eine Eilzugs-Locomotive sammt Tender nach dem Compound-System von F. W. Webb in Bestellung gebracht. Zwei im verflossenen Jahre in der Wiener Maschinenfabrik für den Unternehmer Klauber in Pest angefertigte Secundär-Locomotiven wurden von der Gesellschaft für eigene Zwecke wieder erworben.

Agiozuschlag. Nach einer Verordnung des Finanzministeriums ist im Monat December bei Verwendung von Silber zur Zahlung oder Sicherstellung von Zöllen ein Aufgeld von 18½ Percent in Silber zu entrichten.

MISCELLEN.

Die Fernbahn. Ein in Kempten bestehendes Comité hat wegen Erbauung der Fernbahn eine Petition an das österr. Handelsministerium gerichtet und überdies eine Denkschrift ausgearbeitet, welche die Bedeutung dieser Bahn für Oesterreich auseinanderzusetzen bestimmt ist. Die Fernbahn, welche, wie wir vor Kurzem ausgeführt haben (»die Eisenbahnverbindungen Triests«, »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« Nr. 45) zu den Desiderien Triests gehört, führt von Innsbruck nach Imst und sollte eine Länge von 8 Meilen haben. Sie ist, wie die Denkschrift darlegt, dazu bestimmt, den durch den Mont Cenis und die Gotthardbahn von Oesterreich abgelenkten Verkehr nach der Levante wieder über Oesterreich zu lenken. Nicht die geographische Lage der früher alleinherrschenden Brennerbahn verhindern, dass der Verkehr nach dem Orient über Oesterreich gehe, sondern der Mangel von Anschlüssen der süddeutschen Bahnen an den Brenner haben bewirkt, dass der Verkehr von Oesterreich abgelenkt wurde. Sollen die Brennerbahn und die im Bau befindliche Arlbergbahn ihre Mission erfüllen, so muss die erstere eine Fortsetzung über den Inn zur Verbindung mit den bayerischen und süddeutschen Staatsbahnen, die letztere eine solche durch die Bodensee-Gürtelbahn von Lindau über Friedrichshafen zur Verbindung mit den badischen Staatsbahnen erhalten. Werden diese Verbindungen hergestellt, und sind die projectirten Linien ab Sissek nach Serajewo, Mitrovitza-Philippopel und Salonichi fertig, dann bildet Innsbruck den wichtigsten Centralpunkt für den internationalen Verkehr nach dem Süden. Die Fernbahn ist auch nicht eine Concurrenzlinie der Arlbergbahn, schon wegen ihrer ganz entgegengesetzten Richtung; beide sind vielmehr dazu bestimmt, Handelsstrassen ersten Ranges zu werden, welche die Gotthardbahn in allen massgebenden Relationen schlagen; wenn in einzelnen Relationen die Fernbahn die kürzeste Route ist, so hat in anderen wieder die Arlbergbahn den Vorzug.

Schliesslich bemerkt die Denkschrift, Oesterreich möge sich durch die für den Bau der Arlbergbahn erwachsenden Kosten nicht abhalten lassen, schon jetzt die Fernbahn zu bauen. Die Kosten seien nicht bedeutend. Uebrigens verlaute, »dass eine Gesellschaft sich erbieten dürfte, die Fernbahn vermittelst Uebereinkommen mit der k. k. Regierung ohne derzeitige Inanspruchnahme der Staatsfinanzen herzustellen und derselben gegen entsprechende Verzinsung und gegen durch Vertrag zu vereinbarende seinerzeitige Ablösung des Baucapitals die fertige Bahn sofort ins Eigenthum und zum gemeinschaftlichen Betriebe mit der Arlbergbahn zu übergeben«.

Entwickelung des Eisenbahnnetzes. Im Jahre 1840 besassen: Amerika ca. 4500 Kilometer Eisenbahnen, England 2050, Frankreich 495, Deutschland 465, Belgien 320, Oesterreich-Ungarn 140, Russland 26, Holland 17; zusammen 8013 Kilometer Eisenbahnen. Im Jahre 1860 besassen die Vereinigten Staaten 49.000, dagegen Europa bereits ca. 51 000 Kilometer. Im Jahre 1870 hatten die Vereinigten Staaten 84.400, die europäischen Staaten dagegen zusammen 104.000 Kilometer. Ende December 1878 hatten die Vereinigten Staaten 131.000, die europäischen zusammen 157.500 Kilometer Eisenbahnen; zu jener Zeit hatten überdies Canada 12.500, Indien 12.000, Algerien 740 Kilometer Bahnen. Auf je 10.000 Einwohner entfielen in den Vereinigten Staaten 44, Canada 26, Schweden 10, England 8 Kilometer Eisenbahnen. Die Zahl der zu jener Zeit verkehrenden Locomotiven betrug 30.079 welche eine Gesammtstärke von 10 Millionen Pferdekräften repräsentirten. Die Entwickelung der Bahnen in den Vereinigten Staaten ist seit 1878 in fortwährender Zunahme begriffen:

Im Jahre 1879 waren .....139.174 Kilometer
» » 1880 » ......150.714 »
» » 1881 » ......167.859 »

Gesammtlänge vorhanden, wovon allerdings nicht alle die eigentliche Betriebslänge repräsentiren; letztere stellte sich zu: 132.300, 135.520 und 152.030 Kilometer.

Die Ermässigung der Kohlentarife in Preussen. Der preussische Minister der öffentlichen Arbeiten hat die leitenden Directoren der Schlesischen und Posener Eisenbahnen zu einer Conferenz einberufen, um eine Ermässigung der Kohlentarife herbeizuführen, da nach der Anschauung des Ministeriums die bisherigen Herabsetzungen der Kohlentarife auf den schlesischen Eisenbahnen den berechtigten Wünschen der betheiligten Kreise nicht entsprechen, und in einzelnen Relationen von dem anzustrebenden Einpfennigsatz noch weit entfernt sind. Die Conferenz soll in dieser Beziehung abhelfen. Der Minister betonte aus Anlass der Einberufung, dass die Eisenbahnen im öffentlichen Interesse concessionirt seien und dem Gemeinwohl gegenüber Verpflichtungen hätten, welche den finanziellen Interessen gegenüber aufrecht zu erhalten sind.

Ein Post- und Eisenbahn-Museum für Oesterreich. Das »Wiener Tagblatt« schreibt hierüber am 10. d. M.: »Wie wir erfahren, geht der General Inspector der Nordbahn, Herr Baron Eichler damit um, eine Specialsammlung all' der Modelle von Schienen, Waggons, Locomotiven, sowie von Copien all' der Verkehrs-Einrichtungen anzulegen, welche bei der Ferdinands-Nordbahn seit deren Entstehung zur Anwendung gelangt sind. Das wäre also ein Nordbahn-Museum, im kleineren Massstabe beiläufig das, was der Generalpostmeister des Deutschen Reiches, Herr v. Stephan, mit seinem in Berlin errichteten Post-Museum, einer Sammlung aller auf die Entwicklung des deutschen Postwesens bezüglichen Objecte, im Grossen geschaffen hat. Vielleicht wird die obenerwähnte private Initiative daran erinnern, dass die Schaffung eines österreichischen Post- und Eisenbahn-Museums von Staatswegen in Angriff genommen werden sollte. Die Entwicklung des modernen Verkehrswesens ist eine so rasche, dass es sich wahrlich lohnen würde, die einzelnen Studien dieses Entwicklungsganges der Anschauung und der Erinnerung von Mit- und Nachwelt zugänglich zu machen. Und darum würde sich die Errichtung eines österreichischen Eisenbahn- und Post-Museums wohl empfehlen.« Wir haben über den gleichen Gegenstand schon in Nr. 12 des II. Jahrg. 1879 dieser Blätter eine Anregung gebracht und wünschen nur dass der Vorschlag sich verwirklichen möge. Das deutsche Eisenbahnmuseum, welches, wie wir der Nr. 89 vom 17. d. M. der »Ztg. d. V. d. E.-V.« entnehmen, im Gebäude der technischen Fachschule in Charlottenburg bei Berlin eingerichtet werden soll, ist jetzt in der Aufstellung begriffen. Die Verwaltung führt ein Curatorium und wurde die Einrichtung des Eisenbahn-Museums Herrn Regierungsbaumeister Havestadt übertragen.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

VI. Versammlung am 21. November, 7 Uhr Abends. Am 21. November, 7 Uhr Abends, fand die VI. Club-Versammlung unter dem Vorsitze des Präsidenten kaiserlichen Rathes Dr. Liharzik statt. Derselbe eröffnete die Versammlung mit folgenden geschäftlichen Mittheilungen:

In den Club sind folgende Herren eingetreten: Anton Roulandt, Inspector der Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Erwin Saffir, Beamter der Carl Ludwig Bahn; Alois Buschek, Beamter der Kaiser Franz Josef-Bahn; Joh. Georg Braun, Bureauchef und Secretär, Ad. Röhrs, Stationschef, Franz Andre, Beamter der Oesterr. Staats Eisenbahn-Gesellschaft; Hermann Woitischek, Beamter der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Karl Luckmann, Director der Krainischen Industrie-Gesellschaft in Laibach und Mitglied des Staatseisenbahn-Rathes; Johann Jung, Beamter, Erwin Skofitz, Beamter der Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Der Club zählt nunmehr 826 Mitglieder. Als Bibliotheksspende ist eingelangt: Adrian Balbi's Allgemeine Erdbeschreibung, 11.—16. Lieferung (gespendet von der Verlagsbuchhandlung Hartleben).

»Ich habe Ihnen die Mittheilung zu machen,« führt der Präsident fort, „dass ein von unserem Club in Angriff genommenes Project gescheitert ist. Es handelt sich um die vor längerer Zeit von unserem geschätzten Clubmitgliede Weill in der »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« angeregte Veranstaltung einer Eisenbahn-Ausstellung in Wien. Diese Frage hat damals in Fachkreisen lebhaften Anklang gefunden und wurde gleichzeitig in Wien und Berlin fleissig studirt. Bekanntlich hat, da die in Berlin für das Jahr 1883 geplante Ausstellung in Folge localer Hindernisse scheiterte, der Eisenbahn-Club im Einvernehmen mit dem Oesterr. Ingenieur- und Architekten- und dem Niederösterr. Gewerbevereine die Förderung dieser Angelegenheit in die Hand genommen, indem die Frage eingehend studirt, und nach den in dieser Richtung nöthigen Vorarbeiten sowohl das Programm als der Kostenvoranschlag für die zu inscenirende Ausstellung entworfen wurde. Die Vertreter der genannten drei Vereine haben sich hierauf an das Handelsministerium mit der Bitte gewendet, die Angelegenheit zu unterstützen und die Stellung, welche es in der Frage einnimmt, zu präcisiren.

»Als einer der wichtigsten Punkte wurde der aufgestellt, dass die Eisenbahn-Ausstellung im Vereine mit der elektro-technischen Ausstellung abgehalten werde, weil man nur in diesem Falle hoffe, das grosse Publicum heranzuziehen und den nothwendigen pecuniären Erfolg zu erzielen. Das Project ist jedoch gescheitert, nachdem nicht, wie beabsichtigt, die vereinigte Ausstellung im Jahre 1884, sondern die elektrische Ausstellung bereits für das Jahr 1883 in Aussicht genommen ist. In Folge der sich daraus ergebenden Schwierigkeiten haben nun die Vertreter des Ingenieur- und Gewerbevereins von ihren Mandanten den Auftrag erhalten, das Project zurückzuziehen. Somit ist die Coalition der drei Vereine behufs Veranstaltung einer Eisenbahn-Ausstellung und das Project, wenigstens in der geplanten Form, gescheitert, und auch jede weitere Ingerenz des Eisenbahn-Club in dieser Angelegenheit für den Augenblick ausgeschlossen. Es ist aber zu hoffen, dass von Seite der Regierung das Project wieder aufgenommen und auch durchgeführt werden wird. Ich bitte diese Mittheilung zur Kenntniss zu nehmen.«

Weiters theilt der Präsident mit, dass Freitag den 1. December der zweite gesellige Herren-Abend abgehalten werden wird, sowie dass der nächste Vortrags-Abend der Besprechung des Statuts und des Lehrplanes der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte gewidmet ist. (S. die Ankündigung dieses Vortrages.) An die Mittheilung des Präsidenten über die Eisenbahn-Ausstellung knüpft die folgende Discussion:

Herr Telegraphen-Vorstand Krämer: »Geehrte Herren! Ich hatte schon in meinem Vortrage über die erste Pariser elektrotechnische Ausstellung Veranlassung, mit Bedauern darauf hinweisen zu müssen, wie mangelhaft die österreichische Abtheilung dort gewesen ist, und wie es insbesondere die österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen, zwei ausgenommen, unterlassen haben, das heimathliche Telegraphen- und Eisenbahn-Signalwesen, das ich bezüglich seines Werthes geradezu als mustergiltig hinstellen möchte, derartig zu exponiren, wie es dieser wichtige Dienstzweig erforderte. Ich will hier Niemandem einen Vorwurf machen und ich habe in jenem Vortrag bereits darauf hingewiesen, dass die k. k. Regierungsbehörden gewiss Alles gethan haben, um eine reichliche Beschickung dieser ersten internationalen elektrischen Ausstellung anzuregen. Ich möchte ferner behaupten, dass die Eisenbahn-Verwaltungen wohl den besten Willen, aber nicht die nöthige Zeit hatten, um bei ihrem bekannten Geschäftsgange und den vielverschlungenen Pfaden des Dienstweges etwas Grossartiges und einer grossen Corporation Würdiges zu schaffen. Meine Herren! Wir haben heute vor acht Tagen in dem vortrefflichen Vortrage des verehrten Clubmitgliedes Herrn Pollitzer gehört, dass es diesbezüglich in München nicht besser gewesen ist, von der Londoner Ausstellung natürlich nicht zu reden.

»Wie wir nun gehört haben, steht eine elektro-technische Ausstellung in Wien in Sicht. Ueber Anregung meines hochverehrten Freundes, des Herrn Ingenieur Kohlfürst in Prag, haben wir die Situation erwogen und gefunden, dass die Gefahr besteht, es werde das Eisenbahn-Telegraphen- und Signalwesen wieder nicht derartig exponirt werden, dass es in dem friedlichen Wettkampfe der Völker in erster Reihe steht. Erlassen Sie es mir hier des Weiteren die Gründe zu erörtern, die uns zu diesem Conclusum geführt haben, genug daran, die Gefahr besteht, und an uns muss es sein, diese Gefahr möglichst zu beseitigen. Ich werde mich enthalten, heute einen definitiven Antrag zu stellen, es wäre das gegen die Geschäftsordnung, aber ich möchte die Anregung dazu geben, ob es nicht möglich wäre, dass unser Club sich mit dieser Frage beschäftigt und Arbeiten einleitet, deren Resultat sein soll, mit concreten Anträgen dann hervortreten zu können, wenn die Directoren-Conferenz sich mit der Sache befassen wird, und ein Elaborat auszuarbeiten, das zeigen soll, wie diese Anträge durchzuführen wären. Ich werde mir für diese Anregung Ihre gütige Unterstützung erbitten, falls es dem Herrn Präsidenten gefallen sollte, die Unterstützungsfrage in dieser Angelegenheit zu stellen. Durch diese Arbeit entfernen wir uns durchaus nicht aus jenem Rahmen der Thätigkeit, der uns durch die Statuten vorgeschrieben ist, und wenn die Arbeit ein positives Resultat haben wird, wird der Club auf einen Erfolg hinweisen können, der uns gewiss Alle herzlich freuen wird.« (Bravo!)

Präsident: »Ich möchte, anknüpfend an die Worte des Herrn Telegraphen-Vorstandes Krämer, bemerken, dass der Ausschussrath des Club sich selbstverständlich mit jeder Anregung, die aus dem Schosse der Versammlung kommt, mag sie nun von einem grösseren oder kleineren Kreise ausgehen, beschäftigen wird, dass daher die Unterstützungsfrage über diese, nicht in eine präcise Form gebrachte Anregung jetzt gar nicht nothwendig ist. Ich werde seinerzeit die Ehre haben, zur Kenntniss zu bringen, welche Anträge Ihnen der Ausschuss diesbezüglich zu stellen in der Lage ist.«

Hierauf hielt Herr J. Nagel, commerzieller Agent der Südbahn, einen Vortrag über verschiedene Erscheinungen auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens. Anknüpfend an denselben besprach Herr Regierungsrath Obermayer den Personenverkehr auf der Wiener Verbindungsbahn. Die Ausführungen beider Redner waren von lebhaftem Beifalle begleitet. Nach einigen Dankesworten, welche der Präsident an den Vortragenden, sowie an Herrn Regierungsrath Obermayer richtete, wurde die Versammlung geschlossen.

VII. Versammlung, Dienstag den 28. November 1882, 7 Uhr Abends. »Statut und Lehrplan der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte«. Vorgetragen vom Club-Präsidenten, kaiserl. Rath Dr. Liharzik und den Herren: Professor Engelhard, Dr. G. Gross, Directionsrath Kaan und Professor Dr. Zehden.

Die P. T. Club-Mitglieder werden zu dem **Freitag den 1. December** in den Clublocalitäten stattfindenden

Geselligen Herren-Abende

(mit heiteren Vorträgen)

höflichst eingeladen.

Der Eintritt ist nur gegen Vorweisung der Mitgliedskarte gestattet. Anfang 8 Uhr.

Die P. T. Club-Mitglieder werden aufmerksam gemacht, dass **Anweisungen** für das **Stadttheater** (ermässigte Sitze), in der Clubkanzlei gegen Vorweisung der Mitgliedskarte täglich behoben werden können.

Correspondenz der Redaction.

Herrn E. in Wien: Der Strike der Setzer nöthigt uns leider, mitten in der Saison uns auf das Allernothwendigste zu beschränken; es war mit vielem Anderen unmöglich, Ihren Artikel unterzubringen.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 49. Wien, den 3. December 1882. V. Jahrgang.

Eine elektrische Eisenbahn in Wien.

Als ein erfreuliches Zeichen des einheimischen schaffenden Geistes können wir das Project einer elektrischen Eisenbahn registriren, deren Idee und Anregung von österreichischen Ingenieuren entsprungen. Dieselbe hat den Zweck, zwischen unserer Stadt und dem Prater eine ebenso interessante und neue, wie praktische Verbindung herzustellen. Es handelt sich um eine elektrische Bahn, die beim Praterstern in der Ausstellungsstrasse beginnen und entlang derselben bis zum städtischen Lagerhause führen soll, eine Verbindung, welche für dieses communale Unternehmen, sowie für das commercielle Interesse der Residenz gewiss als von Bedeutung angesehen werden muss.

Von dort würde die Trace entlang der Strasse zur Rotunde führen, und dadurch eine passende Verbindung mit dieser Zierde Wiens hergestellt sein, eine Verbindung, welche zu Zeiten einer Ausstellung geradezu ein dringendes Bedürfniss genannt werden muss, und wodurch die Frequenz einer solchen bedeutend gehoben würde. Hier müssen wir ganz besonders auf die im nächsten Jahre geplante elektrotechnische Ausstellung hinweisen, welche durch ein derartiges, ihrem Wesen so analoges Communicationsmittel gewiss in Anbetracht auch der leichteren Erreichbarkeit der Rotunde bedeutend gehoben würde, umsomehr als dasselbe selbst als ein Ausstellungsobject *par excellence* fungiren könnte.

Von der Rotunde soll nun die Trace entlang des Trabrennplatzes und der Magazine der Gesellschaft vom rothen Kreuze geführt werden, welch' letztere es gewiss mit Freuden begrüssen wird, ein Beförderungsmittel zur Verfügung zu haben, um im Bedarfsfalle die deponirten Hilfsmaterialien mit Leichtigkeit zum Eisenbahnviaducte etc. befördern zu können. In der Nähe der Maierei Krieau theilt sich die Bahn und führt einerseits zur Militär-Schwimmschule, anderseits an der Seite des Heustadelwassers zum ersten Rondeau.

Bei den elektrischen Eisenbahnen entfallen die Unannehmlichkeiten der Dampf- und Pferdebahnen; es gibt keine Rauchbelästigung, der Gang der Waggons ist ein geräuschloser, der Verkehr wickelt sich in ruhiger, zu dem usuellen Bahngetriebe angenehm contrastirender Weise ab.

Nach dem neuesten wissenschaftlichen Standpunkte und den Erfahrungen bei den elektrischen Bahnen in Paris und Berlin, ist der Verkehr sehr ausdehnbar und kann man dieselben auch zur Waarenbeförderung einrichten und vortheilhaft benützen.

Die Bahn ist für Normalspur gebaut, es sollen Wagen für 45 Sitzplätze eingerichtet werden, ferner sollen auf einer Linie von vier Kilometern immer gleichzeitig drei Züge zu zwei Wagen rollen können.

Was das finanzielle Erträgniss dieser Bahn anbelangt, so ist es naturgemäss heute nicht möglich, mehr als Conjecturen anzustellen. Allein man sollte wohl glauben, dass ein Communicationsmittel, welches den beliebtesten Aufenthaltsort der Wiener, den Prater, von einem Ende zum anderen durchschneidet, namentlich in den Sommermonaten reichlich beschäftigt sein könnte. Es ist ferner zu berücksichtigen, dass, wie erwähnt, auch die Beförderung von Frachten durch diese Bahn bewerkstelligt werden kann. Allein die Idee selbst ist neu, das heimische Capital ist nicht so unternehmungslustig als das fremde, wie viel hängt überdiess von der finanziellen Conjunctur, von der Stimmung des Geldmarktes, von der internationalen Zinsfussbewegung ab, und wie viele dieser Umstände müssen zum Gelingen eines Unternehmens zusammentreffen! So dürften es vorwiegend finanzielle Rücksichten sein, welche diese wie jede neue Idee zu bekämpfen hat, umsomehr, als die projectirte Bahn keinerlei Subvention geniesst, sondern das Erträgniss allein eine Verzinsung des investirten Capitals bieten soll. Hoffentlich wird diese Schwierigkeit überwunden werden, und die innere Richtigkeit des Gedankens siegreich bleiben. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn die neue Praterbahn bis zu der nächstjährigen elektrischen Ausstellung in Betrieb gesetzt werden könnte, sie wäre dann sowohl ein zweckentsprechendes Communicationsmittel zur Rotunde, wie auch ein interessantes Ausstellungsobject.

R.

Das Statut und der Lehrplan der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte.

(Vorträge, gehalten in der Club-Versammlung vom 28. November.)

Kaiserl. Rath Dr. Liharzik: Verehrte Herren! Obwohl das Club-Präsidium sich eingedenk seiner Pflichten bemüht hat, Sie jederzeit über alle Wandlungen, welche die Frage der Errichtung einer Eisenbahn-Fortbildungsschule durchgemacht hat, in Kenntniss zu halten, hat Ihr Vortrags-Comité dennoch geglaubt, dass der heutige Vortragsabend, der letzte vor Eröffnung der Schule, einer zusammenhängenden Darstellung des Entwicklungsganges, welchen die Idee der Errichtung einer Fortbildungsschule genommen, einer Darstellung der Einrichtungen, welche in dieser bestehen, des Statutes und Lehrplanes derselben gewidmet werden soll. Ihr Vortrags-Comité hat um so sicherer Ihre Zustimmung hiezu erwarten zu dürfen geglaubt, nachdem die Herren, welche die Güte hatten, die Vorträge in der Schule zu übernehmen, die Liebenswürdigkeit hatten, ihre Mitwirkung für den heutigen Vortrag zuzusagen, wodurch die Darstellung des Lehrplanes an Actualität und Interesse gewinnen muss. Ich selbst kann die Berechtigung, in diesen Kreis einzutreten und an dem Vortrage theilzunehmen, lediglich aus dem Umstande ableiten, dass es mir nicht nur gegönnt ist, an der Leitung und Aufsicht der Schule zu participiren, sondern dass ich auch die Freude hatte, im vorbereitenden Comité zu wirken, so dass es mir möglich war, von Anfang an, die Entwicklung der schönen Idee zu verfolgen.

Wenn es mir obliegt, in Erfüllung der mir gestellten Aufgabe, einen kurzen Rückblick zu werfen auf den Weg, den wir bisher gegangen sind, muss ich die Bemerkung vorausschicken, dass wir es hier mit einer Institution zu thun haben, welche nicht vereinzelt auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens besteht, sondern ein charakteristisches Merkmal desjenigen Ganges ist, welchen das Unterrichtswesen in der letzten Zeit überhaupt eingeschlagen hat, nämlich Ausbildung des Wesens der Fachschulen.

Wesentlich nach zwei verschiedenen Kategorien haben sich bisher die Fachschulen herausgebildet, und zwar einerseits nach der Richtung der Vorbildung, um Candidaten zu den betreffenden Berufszweigen heranzubilden, andererseits der Fortbildung, um diejenigen, welche bereits die Wahl ihres Berufes vollzogen haben, in dem speciellen Fach und in den Wissenschaften, welche für die Erfüllung jenes Berufes zweckdienlich sind, zu unterweisen. Auch auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens hat sich diese Bewegung geltend gemacht, und war es die Institution einer Vorbildungsschule, welche bereits auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens Geltung gefunden hat. Es war im Jahre 1871, als an der Wiener Handelsakademie unter Mitwirkung der österreichischen Eisenbahnverwaltungen sowohl hinsichtlich der Einrichtung der Schule als der Tragung der betreffenden Kosten eine Schule für Eisenbahn-Beamte creirt worden ist. Dieselbe hatte vorwiegend den Zweck und die Aufgabe, Candidaten des Eisenbahnwesens heranzubilden. Anerkanntermassen hat die Schule glänzende Resultate ergeben; der Besuch gestaltete sich sehr zahlreich und auch die Erfolge waren, wie von allen Seiten constatirt wurde, sehr günstig. Die Eisenbahn-Verwaltungen haben es offen und freimüthig anerkannt, dass sie den mit den Zeugnissen dieser Schule ausgerüsteten Candidaten den Vorzug vor allen anderen geben konnten. Wenn die Schule trotzdem keinen langen Bestand hatte und im Jahre 1877 einging, weil die einzelnen Bahn-Verwaltungen sich veranlasst sahen, die für dieselbe normirten Beträge nicht mehr zu gewähren, so hat dies in einer anderen Ursache seine Veranlassung gehabt. Es ist damals gerade eine wesentliche Verschiebung der Verhältnisse eingetreten, welche die Veranlassung zur Errichtung dieser Schule bedeutend alterirte. Bekanntlich hat vor dem Jahre 1871, in der Zeit des sogenannten volkswirthschaftlichen Aufschwunges, eine sehr lebhafte und rege Thätigkeit auf allen Verkehrsgebieten stattgefunden, fast jeder Tag, jede Woche, jedes Monat hat ein neues Unternehmen entstehen sehen, so dass eine rege Nachfrage nach intelligenten Arbeitskräften vorhanden war. In jedem Augenblick galt es, neue Beamtencadres aufzustellen, und unter den bestehenden gab es fortwährend Verschiebungen, da das eine Institut bestrebt war, dem andern sein tüchtiges Personal abwendig zu machen. Als in dem unheilvollen Jahre 1873 eine wesentliche Verschiebung in den wirthschaftlichen Verhältnissen stattfand, und ein Ueberschuss an Personal sich ergab, sind die Voraussetzungen für einen zweckmässigen Bestand der Eisenbahnschule vollständig entfallen. Nicht also der Misserfolg der Schule, sondern die wesentliche Veränderung der Verhältnisse war die Veranlassung zur Auflassung dieser Anstalt.

Nachdem nun diese Schule einging, hat, abstrahirt von einigen wenigen Cursen, welche in Privatschulen bestanden, das Fachschulwesen für Eisenbahn-Beamte geschlummert, und es wurde die Frage erst wieder angeregt, als mit der Gründung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten eine Stätte geschaffen wurde, in welcher es möglich war, sowohl Standes- als Fachfragen einer eingehenden Erwägung zu unterziehen. Im ersten Clubjahr hat in demselben der verdiente Professor der National-Oekonomie Dr. R. v. Stein, der sich vielfach als ein Freund des Club bewährt hat, die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, wie zweckmässig es wäre, daran zu denken, eine Eisenbahn-Fachschule zu gründen. Die damals entwickelten Ideen hat Herr Professor Stein in einem weiteren Vortrage ausgeführt, den er im Jahre 1879 in diesem Kreise gehalten hat, so dass bereits damals die Frage eingehend und eifrig ventilirt wurde. Nach eminent praktischen Richtung wurde die Frage durch einen glänzenden Vortrag behandelt, der vom Herrn Regierungsrath Kohn gleichfalls in unserem Club gehalten worden ist. Abweichend von den Ausführungen des Herrn Professor Stein lenkte derselbe die Aufmerksamkeit des Vereines darauf, dass es im gegenwärtigen Augenblicke nicht so sehr zweckmässig sei, an die Creirung einer Vorbildungs- als vielmehr einer Fortbildungsschule zu denken. Regierungsrath Kohn setzte in lichtvoller Weise auseinander, dass es sich nicht so sehr darum handelt, neue Kräfte für den Dienst heranzubilden, als die bereits vorhandenen Kräfte geeigneter und tüchtiger zur Versehung ihres Dienstes zu machen. Das Gesunde, welches dieser Idee zu Grunde lag, ist klar und deutlich daraus hervorgegangen, dass der Vorschlag in den Kreisen des Club eine geradezu begeisterte Aufnahme gefunden hat. Bereits in der nächsten Club-Versammlung wurde ein Comité gewählt, dem der Auftrag zu Theil wurde, sich mit einem eingehenden Studium der Frage zu beschäftigen und alle Vorbedingungen, welche für das Inslebentreten der Schule nothwendig wären, zu studieren. Das Comité war so glücklich, an seiner Spitze Herrn Sectionschef v. Czedik zu sehen, einen Mann, welcher nicht nur in seiner Stellung als hervorragender Eisenbahn-Fachmann, sondern auch mit Rücksicht auf seine frühere Thätigkeit als Schulmann, sowie als ein jederzeit bewährter Freund des Standes der Eisenbahn-Beamten alle Qualitäten in sich vereinigte, um die gestellte Aufgabe wesentlich zu fördern. Als Obmann-Stellvertreter stand dem Comité Herr Baron Lilienau vor, dem es zu danken ist, dass auch in den Kreisen der Regierung die Idee rasch Anklang und Anerkennung gefunden hat.

Ich will kurz recapituliren, dass das Comité mit dem ihm zur Seite stehenden Sub-Comité die Frage eingehend studirte, und dass das fertig gestellte Programm und der Lehrplan der Schule der Begutachtung einer Enquête aus Fachmännern unterzogen worden ist, bis die Vorlage so reif war, um den berufenen Factoren, dem k. k. Handelsministerium und andererseits den Eisenbahn-Verwaltungen, deren lebhafte materielle Unterstützung erbeten

werden musste, vorgelegt werden zu können. Von Seite des Handelsministeriums wurde die Idee freundlich aufgenommen; dasselbe theilte mit, dass es die Errichtung der Fortbildungsschule für zweckmässig und zeitgemäss erachte und nicht Anstand nehme, auszusprechen, dass, falls die Kosten der Schule durch eine gemeinsame Beitragsleistung der Bahnen aufgebracht werden sollten, auch in die Budgets der einzelnen Staatsbahnen entsprechende Quoten eingestellt werden würden. Auch die Directoren-Conferenz hat, nachdem der Eisenbahn-Club die Vorlagen an dieselbe leitete, ein reges Interesse für die Sache bewiesen, und es wurde ein Sub-Comité eingesetzt, welches den Auftrag erhielt, die Frage eingehend zu studiren und der Directoren-Conferenz Vorschläge zu erstatten. Dieses Sub-Comité hat sich in allen Punkten vollständig mit den Anträgen des Club einverstanden erklärt, in diesem Sinne auch an die Directoren-Conferenz am 14. September in Buda-Pest seine Anträge erstattet, und es wurde einstimmig beschlossen, auf die Errichtung der Schule einzugehen, und zwar unter Participirung der Bahn-Verwaltungen an den Kosten der Schule, wobei sich selbst solche Bahnen nicht ausschlossen, welche ihren Sitz nicht in Wien haben. Für die Leitung und Ueberwachung der Schule wurde ein Ueberwachungs-Ausschuss eingesetzt, in welchen die Directoren-Conferenz dieselben Bahn-Verwaltungen wählte, welche im Sub-Comité vertreten waren.

Der Ueberwachungs-Ausschuss hat die Arbeiten mit Beschleunigung durchgeführt, so dass wir heute unmittelbar vor Eröffnung der Schule stehen.

Nach diesem kurzen historischen Rückblicke will ich mir erlauben, in die Behandlung des Statutes einzugehen, wobei ich mich selbstverständlich zuerst zu fragen habe: Was sind die Ziele, die wir anstreben?

Wenn ich mich frage: worin liegt der Grund, dass die Errichtung der Schule als zweckmässig erscheint? — so muss sich mir die Beobachtung aufdrängen, dass in dem grossen Kreise der Eisenbahn-Beamten eine wesentliche Verschiedenheit hinsichtlich ihres Bildungsgrades besteht. Neben dem kleineren Kreise von Beamten, denen es gegönnt war, ihre Vorstudien an einer juridisch-politischen Facultät abzuschliessen, und dem grösseren Kreise von Beamten, welche eine technische Hochschule absolvirt haben, ist der grössere Theil der Beamten aus solchen Elementen zusammengesetzt, welchen es nicht möglich war, einen höheren Grad der Vorbildung, als eine absolvirte Mittelschule aufzuweisen. Selbstverständlich müssen allen diesen, welche in ihrer Jugend eine entsprechende intensive Vorbildung nicht genossen haben, mannigfache Schwierigkeiten bei Versehung ihres Berufes aufstossen. Ausserdem wird derjenige, der nach der einen oder andern Richtung vollständig abgeschlossene Studien hinter sich hat, bei der vielfachen Verzweigung und dem Ineinandergreifen einzelner Dienstzweige, Lücken in seiner fachmännischen Ausbildung finden, die nur successive im Dienste ausgefüllt werden können. Würde ihm eine Stätte geboten werden, an der er sich Fachwissen erwerben könnte, so würde ihm jedenfalls der Dienst erleichtert werden.

Hienach ergibt sich die Aufgabe, resp. der Umfang der in den Lehrplan aufgenommenen fachwissenschaftlichen Fächer aus der Erwägung, die Hörer des Curses zunächst für den Eisenbahndienst tüchtig zu machen. Nachdem bei der grossen Verschiedenheit der Vorbildung naturgemäss in diesem Lehrplane Gegenstände enthalten sein müssen, welche der eine oder der andere Hörer früher zu studiren bereits Gelegenheit hatte, so muss ihm die Möglichkeit offen stehen, den einen oder andern Gegenstand, der ihm überflüssig erscheint, zu eliminiren. Auf diese Art gelangte man zur Ueberzeugung, dass ein gewisser Theil der Vorlesungen selbst von ordentlichen Hörern eliminirt werden dürfte. Da als Lehrzeit blos diejenige Zeit zur Verfügung steht, in welcher die Eisenbahn-Beamten nicht durch ihren Dienst in Anspruch genommen sind, muss man als Regel gelten lassen, dass die Ueberlastung der Hörer nicht allzu gross sei, denn der Besuch der Vorlesungen soll gleichzeitig mit Erfüllung der Berufspflicht ermöglicht werden. Hieraus ergibt sich, dass die Vorlesungen in den Nachmittagsstunden, u. zw. von 5—7 Uhr abgehalten werden, und dass keine Häufung der Vortragsstunden stattfinden darf, wesshalb diese auf wochentlich acht fixirt wurden, u. zw. derart, dass zwei Stunden eliminirt werden können, so dass die normale Zahl der Stunden auf wöchentlich sechs bestimmt wurde.

Was den Besuch der Vorlesungen anlangt, so musste man sich sagen, dass mit Rücksicht darauf, dass die Vorlesungen sämmtlichen Eisenbahn-Beamten zugänglich gemacht werden sollen, und die materielle Lage der Eisenbahn-Beamten theilweise nicht als günstig zu bezeichnen ist, von der Einhebung eines Schulgeldes Umgang zu nehmen sei, was auch damit im Zusammenhange steht, dass die Eisenbahn-Verwaltungen die Kosten der Schule tragen. Ich erwähne hiebei, dass mit Rücksicht auf die räumlichen Verhältnisse blos ordentliche Hörer zugelassen werden konnten. Nachdem sich mehr ordentliche Hörer meldeten, welche die Vortheile der Schule voll in Anspruch nehmen wollen, als Raum im Vortragssaale vorhanden war, so musste selbstverständlich davon Umgang genommen werden, auch ausserordentliche Hörer zuzuziehen, die blos den einen oder andern Gegenstand frequentiren wollen.

Was die Eintheilung der Gegenstände für den niederen und höheren Curs anlangt, so werden in dem niederen Curse folgende Disciplinen gelehrt: Eisenbahn-Technologie, Verkehrs-Geographie, Statistik, Waarenkunde, Nationalökonomie und Buchhaltung. Für den höheren Curs ist der Lehrplan noch nicht detaillirt ausgearbeitet. Vorläufig sind blos folgende Vortragsgegenstände in Aussicht genommen: Eisenbahn-Tariflehre, Geschichte des Eisenbahnwesens, Eisenbahn-Recht, Steuer- und Gebühren-Gesetze. Eine genaue Präcisirung des Lehrplanes und des Umfanges der zu lehrenden Disciplinen wird aber erst seinerzeit bei Activirung des Curses festgestellt werden. Der Beginn der Vorlesungen wurde heuer für den 2. December festgesetzt, da der in Aussicht genommene regelmässige Termin (1. October) überschritten ist; mit Rücksicht auf den verspäteten Beginn des Curses wurde die Dauer desselben bis Ende Juni hinausgeschoben, während er sonst mit Ende Mai abschliessen soll.

Was die Prüfungen aus den einzelnen Disciplinen anlangt, hat man sich darüber Rechenschaft geben müssen, dass man an den Frequentanten der Schule mit Rücksicht auf die Inanspruchnahme durch den Dienst keine zu grossen Anforderungen stellen dürfe, und dass ihm zur genügenden Vorbereitung Zeit gegönnt werden müsse. Es wurde demgemäss bestimmt, dass zwischen dem Abschlusse der Vorlesungen und der Abhaltung der Prüfung mindestens ein achtwöchentlicher Zeitraum liegen solle.

Das Prüfungs-Ergebniss soll durch die Calculs: »mit vorzüglichem Erfolg«, »mit gutem Erfolg«, »mit hinreichendem Erfolg« ausgewiesen werden; bei ungenügendem Erfolg entfällt in dem Zeugnisse eine Beurkundung über den betreffenden Gegenstand. Diese Bestimmung hat darin ihren Grund, dass das Zeugniss über den Besuch der Vorlesungen gegenüber der vorgesetzten Verwaltung als eine Empfehlung aufgefasst werden soll. Da nun ein schlechtes Zeugniss keine Empfehlung wäre, ist es besser, einen schlechten Erfolg gar nicht auszuweisen. Dies hat zur Folge, dass, wenn beispielsweise Jemand in zwei oder drei Gegenständen sich über einen günstigen Erfolg ausweisen kann, in einem Gegenstande jedoch nur über einen ungünstigen, er das Zeugniss über die gut absolvirten Prüfungen verwenden kann, während es sonst keinen rechten Werth hätte, wenn neben drei guten Noten eine schlechte ausgewiesen wäre. Es ist ferner als zulässig erkannt, dass die Prüfungen wegen ungünstigen oder nur hinreichenden Erfolges wiederholt werden können, da es dem betreffenden Hörer

freistehen soll, ein besseres Zeugniss sich zu erwerben. Ein wiederholter Besuch der Vorlesungen ist absolut ausgeschlossen.

Die Prüfungen werden vor einer Commission abgehalten. Derselben gehören an: 1. Ein oder mehrere von der Staatsverwaltung zu ernennende Prüfungs-Commissäre, 2. ein von der österr. Eisenbahn-Directoren-Conferenz delegirter Commissär, und 3. die an der Schule beschäftigten Lehrkräfte selbst.

Der Ueberwachungs-Ausschuss hat sich vorbehalten, bei der Prüfung zu interveniren und Fragen zu stellen, wird sich jedoch der Antheilnahme an der Abstimmung über das Prüfungs-Ergebniss enthalten.

Was die Wirksamkeit der mit Erfolg abgelegten Prüfung anlangt, so bemerke ich, dass es sich in den ganz dienstlichen Charakter dieser Schule einfügt, wenn man constatirt, dass ein solches Zeugniss über den Besuch der Schule und die mit gutem Erfolge abgelegte Prüfung als eine wirksame Empfehlung gegenüber der vorgesetzten Verwaltung zu gelten hat. Wenn man berücksichtigt, dass die Eisenbahn-Verwaltungen schon dadurch, dass sie an den Kosten der Schule participiren, ein lebhaftes Interesse an dem Zustandekommen der Schule documentirt haben, so ist es selbstverständlich, dass sie ein gutes Prüfungs-Ergebniss als eine wirksame Empfehlung des Betreffenden betrachten werden.

Eine directe Rechtswirkung kann natürlich an die Erlangung eines Zeugnisses nicht geknüpft werden, was man wohl nicht als einen Mangel, sondern nur als eine Consequenz des dienstlichen Verhältnisses zu betrachten hat. Ich bin überzeugt, dass für jenen, welcher die Vorlesungen besucht und die Prüfungen mit günstigem Erfolge abgelegt hat, die weiteren Erfolge nicht ausbleiben werden.

Was die interne Einrichtung der Schule anlangt, füge ich hinzu, dass über Verlangen des Unterrichtsministeriums ein Unterrichtsleiter bestellt wurde, u. zw. in der Art, dass er von dem Lehrkörper selbst auf die Dauer eines Jahres gewählt wurde. Die Wahl für dieses Jahr ist auf Herrn Prof. Zehden gefallen, es liegt darin eine Gewähr für die glänzende Installirung des Unterrichtes. (Beifall.)

Die Leitung und Beaufsichtigung der Schule obliegt dem Ueberwachungs-Ausschusse, den ich bereits zu erwähnen Gelegenheit hatte. Die Directoren-Conferenz hat in denselben drei, der Eisenbahn-Club zwei Mitglieder entsendet. Die Kosten der Schule werden von den österreichischen Bahnverwaltungen *pro rata* der kilometrischen Länge der auf österreichischem Gebiete liegenden Strecken bestritten und können in die Betriebsrechnung eingestellt werden. Es haben sich für das erste Jahr von der Antheilnahme an der Tragung dieser Kosten lediglich die Buštěhrader-, die Böhmische Nord-, die Kaschau-Oderberger, Pilsen-Priesener, Prag-Duxer und Turnau-Kraluper Bahn, welche in Wien keine Bureaux besitzen, ausgeschlossen. Die Aussig-Teplitzer, die ungarische Westbahn und Dux-Bodenbacher Bahn tragen zu den Kosten bei, obwohl sie in Wien keine Bureaux besitzen und daher an den Vortheilen der Schule nicht participiren können. Der Vortragssaal wird vom Eisenbahn-Club zur Abhaltung der Vorlesungen und Prüfungen unentgeltlich überlassen, die Beistellung der Lehrmittel erfolgt auf Kosten der Bahnverwaltungen. Was den Charakter der Schule nach Aussen betrifft, hat sich der Ueberwachungs-Ausschuss an das Ministerium für Cultus und Unterricht mit der Bitte gewendet, der Schule das Oeffentlichkeitsrecht zuzugestehen, und die ausgestellten Zeugnisse als beweiskräftige Documente auch gegenüber der Staatsverwaltung anzuerkennen. Hiedurch wird der Schule auch nach Aussen hin das wünschenswerthe Prestige gegeben.

Ich bin mit der Darstellung der Einrichtungen der Schule, soweit sie mir obliegt, zu Ende und habe nur den Wunsch auszusprechen, dass die Institution, welche in so glänzender Weise installirt worden ist, den Erfolg aufweist, welchen man von derselben erwartet und dass die Herren, welche die Schule besuchen, in künftiger Zeit, wenn sie ihre Carrière auf eine hohe Stufe der Beamten-Hierarchie geführt hat, dankbar an jene Zeit zurückdenken, in der sie sich in der Schule aufgehalten haben. Die Vorbedingungen für eine gedeihliche Entwicklung sind sicher vorhanden und lässt sich die Theilnahme, welche sich für die Schule in Eisenbahnfachkreisen kundgegeben hat, daraus ermessen, dass anstatt der zulässigen Zahl von 80 Hörern 196 sich gemeldet haben; so dass eine Reduction der Anmeldung stattgefunden hat. Ich schliesse meinen Vortrag mit einem herzlichen »Gut Heil!« welches ich der Schule zurufe. (Lebhafter Beifall.)

Prof. Zehden: Meine Herren! Sie haben aus den Worten des geehrten Herrn Präsidenten den Zweck der neugegründeten Eisenbahn-Fortbildungsschule vernommen, und ich kann mich seinen Ausführungen über die Bedeutung der Fachschule in unserer oder noch besser in künftiger Zeit nur anschliessen. Die Schulen sind die Kinder ihrer Zeit, sie haben die Aufgabe, die geistigen Bedürfnisse der Menschheit zu decken. So lange sie ihren praktischen Zweck erfüllen, sind die Menschen mit ihnen zufrieden, wenn es nicht der Fall ist, beginnen sie über die Schule zu klagen und bahnen eine Reform derselben an. Vom 15. bis ins 19. Jahrhundert war das einzige höhere Bildungsmittel die Lateinschule, welche für alle höhere materielle Entwicklung genügte. Da kamen die Techniker mit ihren grossartigen Erfindungen, das Gymnasium genügte nicht mehr, man errichtete Realschulen und sagte: »Da habt ihr Schulen, die euch für das Leben vorbilden.« In Wirklichkeit ist Letzteres nicht der Fall, denn tritt man nach Absolvirung der Realschule ins Leben, hat man sich noch immer nicht die für dasselbe nothwendigen Kenntnisse erworben, und hieraus entspringt das Bedürfniss nach Specialschulen. Das Bedürfniss ist sowohl in Europa als auch in aussereuropäischen Ländern, z. B. in Nordamerika vorhanden und wird demselben sowohl durch die Regierung als durch Private Rechnung getragen. Die Regierungen versuchen zu reformiren, aber es gelingt ihnen nicht recht, denn theils halten sie sich an alte Schablonen, theils haben sie nicht das für die Errichtung von Specialschulen erforderliche Geld, und so kommt es, dass das Selfgovernment, das Vereinswesen, Specialschulen geschaffen hat.

Einer der heissumstrittensten Gegenstände zwischen den Anhängern der alten Schule und der Specialschulen ist die Geographie. Theoretisch ist die grossartige Bedeutung dieser Wissenschaft allgemein anerkannt, aber sie ist nicht praktisch ausgeführt. Man braucht nichts von Spectral-Analyse zu verstehen, man ist doch gebildet; wenn aber ein junges Mädchen z. B. sagt, dass Passau am Rhein liegt, so ist es nicht gebildet. Sie werden mir zugeben, dass die Geographie unter allen Gegenständen am Gymnasium und an der Realschule am stiefmütterlichsten behandelt wird. Das war der Grund, warum der Aufsichtsrath der Fortbildungsschule es für nöthig erachtete, den Gegenstand in den Lehrplan aufzunehmen. Natürlich wird die Verkehrs-Geographie, wie wir sie behandeln werden, als praktische, wirthschaftliche Geographie aufgefasst, etwas Anderes sein, als die Geographie, die man an der Realschule lernt. Die erste Frage, die wir uns stellen müssen, ist: Was braucht speciell der Verkehrsmann von Geographie? Und dieser Utilitäts-Gesichtspunkt wird massgebend sein müssen für die Methode, welche in dem Collegium über Verkehrs-Geographie, das ich zu lesen die Ehre haben werde, einzuschlagen ist. Zunächst bemerke ich, dass die physikalischen Theile der Geographie vermieden werden müssen. Es ist schön, wenn man weiss, wie hoch der Mont Blanc oder der Chimborasso ist, aber für das Verkehrswesen hat die Kenntniss aller Alpenspitzen nicht so viel Werth, als die Kenntniss von zwei Pässen. Wir werden die Alpen als ein grossartiges europäisches Hinderniss für den Verkehr auffassen und untersuchen, wie die einzelnen Völker dieses Hinderniss überwunden haben, und was die Ueberwindung dieses Hindernisses für die Völker bedeutet. Das ist Verkehrs-Geographie. Wir werden die Flüsse nicht in der Weise betrachten, dass wir uns

vielleicht merken, wo ein jeder kleiner Bach entspringt, sondern rücksichtlich ihrer Schiffbarkeit. Wir werden aus der physikalischen Geographie herübernehmen, was die Natur für den Verkehr fördernd und hindernd geschaffen hat. Ebenso wäre es falsch, wenn man sich bei der Beurtheilung der einzelnen Völker auf Racen- und Schädelunterschiede einlassen wollte, wie dies in der allgemeinen Anthropologie geschieht, sondern wir werden die Völker als Culturmotoren betrachten, insoferne sie nämlich für den Verkehr schädlich oder nützlich sind. Kurz, der Behandlungsstoff wird nach seiner Wichtigkeit für den Verkehrsmann gruppirt werden. Für den österreichischen Eisenbahn-Beamten ist Vieles wichtig, was für den französischen nicht wichtig sein kann. Für den österreichischen und französischen Verkehrsmann ist *par exemple* Deutschland wichtiger als Peru oder Persien. Immer aber wird an dem Gesichtspunkte bei der Behandlung des Stoffes festgehalten werden, dass es sich um die Darstellung der wirthschaftlichen Geographie handelt, welche die einzelnen Theile der Erde als Organismen auffasst, und untersucht, wie die verschiedenen Organismen in dem grossen Organismus, den man Weltverkehr nennt, arbeiten.

Die Verkehrs-Statistik ist die Photographie wirklicher, socialer Zustände. Durch die Zahlen ist man im Stande, ein scharfes Bild wirklicher Zustände zu geben, was durch Worte viel schwerer ermöglicht wird. Was heisst das: viel Verkehr, wenig Verkehr? Der Stationschef in Loosdorf nennt das viel Verkehr, was jener in Wien gar keinen Verkehr nennt (Heiterkeit), die Zahl ermöglicht eine photographisch genaue Darstellung. Das ist der Werth der modernen Statistik, dass sie die Zustände schonungslos aufdeckt, sowohl die guten als die schlechten, und dadurch die Möglichkeit bietet, Verbesserungen vorzunehmen. Darum greifen alle Wissenschaften auf die Statistik, das werden auch wir thun. Auch in unseren Vorlesungen soll die Statistik nichts Anderes sein, als der mathematische Beweis für wirkliche, lebendige Verhältnisse, und wenn man einmal gelernt hat, hinter den Zahlen das Leben zu sehen, dann geht es Einem, so wie dem, der angefangen hat durch ein Mikroskop zu schauen. Anfangs sieht er nichts, da ist die Untersuchung noch langweilig, dann sieht er bereits in dem Wassertropfen viele Körperchen und die Untersuchung gewinnt für ihn an Interesse.

Wir werden ferner durch längere statistische Beobachtungen sehen, dass das Verkehrswesen ebenso gewissen Naturgesetzen unterworfen ist, wie die materielle Natur selber. Deshalb würde es sich empfehlen, am Schlusse der Vorlesungen vergleichende Uebersichten zu geben, unter Benützung graphischer Hilfsmittel.

Den dritten Theil unseres Programmes endlich, die Waarenkunde, können wir nicht betrachten als einen ganz selbstständigen und unwillkührlich abzulösenden Theil unserer Aufgabe, denn die Waarenkunde, soweit sie im ersten Cursus vorgetragen werden soll, wird nichts Anderes behandeln, als das Vorkommen der grossen Massen-Güter im Welthandel und deren Qualität, und diese Erscheinungen sind einfach von Verkehrs-Geographie nicht zu trennen; denn jedes Verkehrs-Institut entsteht und lebt durch die ganz eigenthümlichen Wurzeln des Landes, in denen es sich bewegt. Wie soll man den Verkehr von Belgien verstehen, wenn man von der Production Belgiens keine Ahnung hat, wie will man den Verkehr Englands, Russlands, Nordamerikas und Ungarns verstehen, wenn man keine Idee davon hat, dass der eine Staat ein Cultur-, der andere ein Industriestaat ist.

So glaube ich, dass durch eine präcise Zusammenfassung dieser eben angezogenen Gegenstände die Hörer nicht blos eine Reihe praktischer, positiver Kenntnisse, die sie sich früher in der Schule nicht erwerben konnten, sondern auch höhere Gesichtspunkte über ihr eigenes Fach erhalten werden, und dass durch die von mir gewählte Methode, die sich gleich weit von reglementmässiger Abrichtung wie von überflüssiger Vertiefung in wissenschaftliche Fragen, die hier nicht herein gehören, fernehalten wird, das Ideal erreicht werde, welches den Leitern dieses Curses vorgeschwebt hat. (Lebhafter Beifall.)

Professor Engelhard: Geehrte Herren! In den Lehrplan der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte ist mit gutem Grund ein Collegium über Eisenbahn-Technologie aufgenommen worden. Es wurde mir die Ehre zu Theil auf diese Lehrkanzel berufen zu werden und Ihnen heute über die genannte Disciplin und den für dieselbe einzuhaltenden Lehrgang einige Mittheilungen zu machen.

Unter Technologie im Allgemeinen versteht man die systematische, auf eine rationelle Grundlage zurückgeführte Theorie der gewerblichen Verrichtungen, nebst Schilderung der hiezu nöthigen Hilfsmittel. Demgemäss gibt es verschiedene Zweige der Technologie, welche allerdings keine selbstständigen Wissenschaften sind und nicht auf ihnen allein eigenthümlichen Principien beruhen. Die mechanische Technologie z. B. befasst sich mit der Erklärung jener Umwandlungen der Rohstoffe zu Verbrauchs-Gegenständen, bei welchen mechanische, d. i. formverändernde Einwirkungen auf die Rohstoffe vorgenommen werden; die chemische Technologie dagegen hat die stoffliche Umwandlung der Rohstoffe zu schildern. Bei Herstellung vieler Producte müssen mechanische und chemische Vorgänge durchgeführt werden; die Erklärung derselben wird somit in das Gebiet der mechanischen und chemischen Technologie hinübergreifen müssen. Sie ersehen daraus, dass diese Zweige der Technologie sich nicht immer streng von einander trennen lassen.

Bei der wissenschaftlichen Behandlung der Technologie lassen sich verschiedene Methoden anwenden. Begnügt man sich damit, von den Gewerben nur die Aufeinanderfolge ihrer eigenthümlichen Verrichtungen zu schildern, ohne auf die Ursachen derselben näher einzugehen, so hat man die Aufgabe der empirischen Technologie erfüllt. Will man aber nebst Kenntniss der praktischen Ausführung auch Einsicht in die leitenden wissenschaftlichen Grundsätze und Erscheinungen gewähren — und nur diese Methode entspricht höheren Anforderungen — so ist die rationelle Darstellung des Gegenstandes am geeignetsten. Endlich kann man bei Behandlung der Materie sich auf ein einziges Product und Fach beschränken, was zunächst Aufgabe der speciellen Technologie ist, und in dieses überaus reichhaltige Gebiet gehört die Eisenbahn-Technologie, welche sich mit der systematischen gemeinverständlichen Darstellung der gesammten Eisenbahn-Technik beschäftigt.

Es ist nicht die Aufgabe der Eisenbahn-Technologie, den Studirenden mit allen technischen Details einer Eisenbahn-Anlage so weit vertraut zu machen, dass er befähigt wird, als Bau- oder Maschinentechniker selbstschaffend thätig zu sein; es soll aber doch eine so ausreichende Kenntniss der Eisenbahn-Technik vermittelt werden, damit der Eisenbahn-Beamte in den Stand gesetzt werde, die im Eisenbahnfache vorkommenden technischen Begriffe richtig zu erfassen, Zweck und Nothwendigkeit der technischen Einrichtungen zu erkennen, ältere und neuere Constructionen zu verstehen und miteinander zu vergleichen.

Obwohl die Thätigkeit der Beamten einer im Betriebe befindlichen Eisenbahn, mit Ausnahme der in den technischen Special-Bureaux verwendeten Techniker, eine vorherrschend administrative ist, so bedarf doch jeder Eisenbahn-Beamte einer gewissen Summe technischer Kenntnisse. Ohne solche Kenntnisse wird er sich in seinem speciellen Wirkungskreise manchmal unsicher bewegen, ja er wird sich in Referaten, bei Commissionen oder vor dem untergeordneten Personale mitunter recht fatale Blössen geben. Aus der Dienst-Instruction für Stations-Vorstände ist Ihnen z. B. bekannt, dass dieselben berufen sind, in Bezug auf Erhaltung des Unterbaues, Oberbaues und der Gebäude innerhalb der Stationsplätze die Organe des Bau- und Bahnerhaltungsdienstes in deren Abwesenheit zu vertreten; Sie wissen ferner, dass die Stations-

Vorstände verpflichtet sind, in unabweisbar dringenden Fällen, behufs Hintanhaltung grösserer Gefahr, an Stelle des auswärts domicilirenden oder dienstlich verhinderten Strecken-Vorstandes auf dem Stationsplatze geeignete provisorische Herstellungen zu veranlassen; nicht minder ist Ihnen bekannt, dass auf manchen Stationen Maschinenführer und Maschinen exponirt sind, ohne dass daselbst eine eigene Heizhausleitung besteht, in welchem Falle der Stations-Vorstand mit der Besorgung der Heizhausleitung betraut wird. Wie soll nun der Mann, beziehungsweise seine zugetheilten Beamten, diesen Obliegenheiten jederzeit verständig und zweckbewusst nachkommen, wenn sie keinerlei technische Kenntnisse besitzen? Bedenken Sie, meine Herren, weiters den Umstand, dass der Eisenbahn-Beamte durch ungeschickte technische Massnahmen, welche meist auf den Mangel technischer Bildung zurückzuführen sein werden, den Schaden seines Brodherrn vergrössern, Leben und Gesundheit des Nebenmenschen gefährden oder vernichten kann und dann mit dem Strafgesetze in Collision kommt. Oder, der Eisenbahn-Beamte soll sich über die geplante Vergrösserung einer Bahnhofsanlage vom Standpunkte der Anforderungen des Betriebsdienstes und der Bedürfnisse des Publikums äussern; er soll den muthmasslichen Ursachen eines Eisenbahn-Unfalles, dem etwaigen Verschulden des Personales auf die Spur kommen; er soll als Material-Uebernehmer fungiren — um wie viel leichter und gründlicher wird er diesen und anderen Verpflichtungen nachkommen, wenn er sich nebst Kenntniss der Dienstvorschriften einer entsprechenden technischen Bildung erfreut. Die gedankenarme Praxis und schablonenhafte »Routine« sind eben nicht immer ausreichende Führer, und lückenhaftes Wissen hat hinterher oft recht theuer bezahlt werden müssen.

Selbst für den Eisenbahn-Techniker ist die Eisenbahn-Technologie von Nutzen und Wichtigkeit, denn er ist meist nur Specialist in einem einzigen Fache. Der Eisenbahn-Techniker kommt aber mit den Technikern der anderen Branchen und mit den Betriebs-Beamten vielfach in dienstliche Berührung. Andererseits wird die Eisenbahn-Technologie Jenen, die keine Studienreisen machen können, letztere thunlichst ersetzen, weil sich die Vortrags-Materien auf mehr als die bei der eigenen Bahnverwaltung üblichen technischen Einrichtungen erstrecken werden.

Jeder von Ihnen, meine Herren, kann sich den Nutzen der Eisenbahn-Technologie für seine engere Berufssphäre leicht weiter ausmalen. Einen speciellen Nutzen dieses Gegenstandes muss ich aber doch noch kurz erwähnen. Nicht alle technischen Erfindungen im Eisenbahnwesen rühren von Technikern her. Der Röhrenkessel z. B., ohne den es keine schnellfahrende Locomotive, also auch keine moderne Eisenbahn-Aera gegeben hätte, ist nicht die Erfindung eines Technikers, sondern eines gebildeten Laien; die Idee dazu rührt her von Henry Booth, dem ersten General-Secretär der Liverpool-Manchester Eisenbahn. Und so kann vielleicht auch bei dem Einen oder Anderen von Ihnen eine neue und nützliche Idee erwachen, wenn sie die Eisenbahn-Technik mit ihren Licht- und Schattenseiten näher kennen werden; Sie werden dann Ihre Idee leichter zu verwirklichen im Stande sein, weil Sie mit der Form und Ausführung technischer Constructionen hinlänglich vertraut sein werden. Die Kenntniss der Eisenbahn-Technologie wird Sie auch vor dem kleinen Malheur bewahren, etwas zu erfinden, was schon Andere erfunden haben, oder — was ebenso fatal wäre — etwas zu erfinden, was man längst als unpraktisch verworfen hat.

Beim Vortrage der Eisenbahn-Technologie werden mir, wie bei meiner Lehrthätigkeit überhaupt, Leichtfasslichkeit und Gründlichkeit immerdar vorschweben; ich werde desshalb durchgehends die systematische und rationelle Behandlung des Gegenstandes beibehalten. An meine Hörer werde ich in Bezug auf wissenschaftliche Vorbildung durchaus keine höheren Anforderungen als an absolvirte Mittelschüler stellen; es ist dies bei meinem Lehrgegenstande umsomehr nöthig, weil ich, der weitaus überwiegenden Mehrzahl nach, Nicht-Techniker in der Eisenbahn-Technik zu unterrichten habe. Ich werde eine solche Reihenfolge der Vortragsmaterien einhalten, dass das Spätere sich zwanglos an das Vorhergegangene anreiht, und gleichsam die Chronologie des Entstehens und Baues einer Eisenbahn beobachtet wird. Demgemäss werden die Vorlesungen über Eisenbahn-Technologie in folgende Hauptgruppen sich gliedern:

1. Einleitung; 2. Unterbau und Kunstbauten; 3. Oberbau sammt Zubehör; 4. Bahnhofsanlagen; 5. Hochbauten; 6. Fahrbetriebsmittel, und zwar: *a*) Locomotiven, *b*) Wagen.

Der mündliche Vortrag wird durch zahlreiche Zeichnungen und wo möglich auch durch Modelle erläutert werden. Nach Schluss der Club-Saison wird der Unterricht weit genug vorgeschritten sein, um an den Dienstag-Nachmittagen mehrere Excursionen behufs Besichtigung von Bahnhofsanlagen, Locomotiv- und Wagen-Werkstätten unternehmen zu können. Jeder meiner Hörer, welcher den Vorträgen mit Fleiss und Aufmerksamkeit folgt, hat gegründete Aussicht, seinerzeit vor der hohen Prüfungs-Commission mit Ehren zu bestehen. Ich besitze zu meiner grössten Freude das beglückende Bewusstsein, dass ich durch meine, in diesem hochansehnlichen Club gehaltenen Vorträge und durch meine mehrjährige Thätigkeit als Redacteur des Cluborgans bei Ihnen, meine Herren, in gutem Andenken stehe (Bravo!). Ich bitte Sie, diese wohlwollende Gesinnung auch dem Professor der Eisenbahn-Technologie entgegenzubringen, der, seien Sie dessen versichert, stets bemüht sein wird, die ihm seitens des hochgeehrten Ueberwachungs-Ausschusses Ihrer Fortbildungsschule anvertraute Aufgabe nach besten Kräften zu lösen. (Lebhafter Beifall.)

Dr. Gross: Verehrte Herren! Bei den bisher besprochenen zwei Gegenständen, Verkehrsgeographie und Eisenbahn-Technologie liegt wohl der Zusammenhang mit dem Eisenbahnwesen im Allgemeinen so klar am Tage, dass über die Berechtigung der Einreihung dieser Gegenstände in den Lehrplan der Fortbildungsschule kaum ein Wort zu verlieren war. Anders liegen die Verhältnisse wenigstens meiner Meinung nach bei dem Gegenstande, den ich die Ehre haben werde, vorzutragen. Ich bin überzeugt, dass viele der Herren, die sich zu dem Besuche der Vorlesungen über Nationalökonomie gemeldet haben, wenn nicht laut, so doch still gesagt haben werden: Wozu soll ich denn eigentlich Nationalökonomie hören, das ist doch der reine Schwindel (Heiterkeit), oder wenn sie das nicht sagten, werden sie wenigstens gemeint haben: Nun, die Nationalökonomie ist jetzt Mode, ich kann sie mit in den Kauf nehmen. Ich glaube aber, dass die Aufnahme der Nationalökonomie in den Lehrplan durch das Wesen der Schule nicht nur gerechtfertigt, sondern auch nothwendig war. Der Zweck der Fortbildungsschule ist nach meiner Meinung ein doppelter, sie soll nicht nur Ihre fachliche Bildung erweitern und Gelegenheit geben sich Kenntnisse zu erwerben, die auf anderen Lehranstalten nicht in dem Masse erworben werden können und im Dienste verwerthet werden sollen, sondern auch eine gewisse allgemeine Bildung vermitteln, welche man heutzutage von jedem Eisenbahn-Beamten, namentlich dann, wenn er einmal eine höhere Stellung in der Hierarchie der Eisenbahnbeamten erlangen soll, mit Fug und Recht verlangen kann. Mein Bestreben wird dahin gehen, den Hörern der Fortbildungsschule die Erwerbung solcher Kenntnisse zu ermöglichen, welche nicht blos einen allgemeinen Blick in das wirthschaftliche Leben unserer Gesammtheit gestatten, sondern auch die Möglichkeit bieten werden, über einzelne speciell volkswirthschaftliche Fragen sich eine richtige Meinung zu bilden und gegebenen Ortes vorzubringen.

Wenn Sie die Berechtigung der Nationalökonomie in dieser Beziehung zugestehen, werden Sie sich doch vielleicht noch fragen: Was soll der Eisenbahn-Beamte als solcher in den Vorträgen über

Nationalökonomie hören? Allerdings wird Niemand in den Vorträgen über Nationalökonomie lernen, wie man Maschinen zu construiren, einen Zug zu expediren oder einen Tarifsatz zu berechnen hat, aber ich glaube, der Hörer der Fortbildungsschule soll lernen, warum diese scheinbar für die Gesammtheit so gleichgiltigen Dinge ausgeführt werden. Die Eisenbahnen sind durch den ganz fabelhaften Aufschwung, den sie in der verhältnissmässig kurzen Zeit ihres Bestehens genommen haben, durch den enormen Capitalaufwand, der zum Zwecke der Eisenbahnbauten gemacht worden ist, zu einem der wichtigsten Instrumente der Volkswirthschaft geworden. Unsere ganzen heutigen wirthschaftlichen Verhältnisse beruhen auf Transport-Erleichterungen, auf dem Näherrücken verschiedener weit entfernter Länder. Der Aufschwung der Production in unserem Jahrhunderte und speciell in den letzten Jahrzehnten ist, wenn auch nicht durch die Eisenbahnen als solche hervorgerufen, nur durch sie möglich geworden. Ihnen ist die Handhabung dieses volkswirthschaftlichen Instrumentes anvertraut, und da muss es unstreitig für sie von grösstem Interesse und von Wichtigkeit sein, die Functionen und Wirkungen dieses volkswirthschaftlichen Instrumentes kennen zu lernen und zu erfahren, wie dieses Instrument am besten und vollkommensten gehandhabt wird. Mit einem Worte, es wird meine Aufgabe sein, Ihnen einen allgemeinen Ueberblick der volkswirthschaftlichen Theorien zu geben und daneben die Wirkungen, die die Eisenbahnen auf die Volkswirthschaft ausüben, auf's Eingehendste zu berücksichtigen und zu untersuchen. Freilich kann man die Aufgaben nicht in der Art lösen, dass man sich die Eisenbahnen herausgerissen denkt aus der volkswirthschaftlichen Organisation und allein für sich bespricht. Die Hörer der Fortbildungsschule werden Vorträge über Dinge mit in den Kauf nehmen müssen, die mit den Eisenbahnen anscheinend soviel wie gar nichts zu thun haben, aber wie in der Organisation der Volkswirthschaft das Eine das Andere bedingt, so stehen Dinge, die scheinbar einem anderen Gebiete angehören, mit den Eisenbahnen in inniger Wechselwirkung, und gerade diese Wechselwirkung überall hervorzuheben, die Ursachen klar zu legen und die weiteren Consequenzen zu verfolgen, halte ich für die wichtigste Aufgabe der Vorträge, die ich halten werde.

Nach diesen Principien dürfte das Programm meiner Vorlesungen sich ungefähr folgendermassen gestalten: Ich werde zunächst die volkswirthschaftlichen Grundbegriffe zu erklären haben und im Anschlusse daran die Grundformen der volkswirthschaftlichen Erscheinungen und Processe darlegen und untersuchen. Ich verhehle mir nicht, dass eine entsprechende Gestaltung dieses Theiles meiner Vorlesungen wohl zu meinen schwierigsten Aufgaben gehört, gebe mich aber der Hoffnung hin, dass mein redliches Bemühen von Ihrer Seite ein Entgegenkommen finden wird, und dass wir mit vereinten Kräften zum Ziele gelangen werden.

Neben der theoretischen Einleitung werde ich mich bemühen, eine kurze historische Entwicklung unserer Wissenschaft zu geben, ich werde dabei vor Allem die neueste Entwicklung unserer Wissenschaft berücksichtigen und darlegen, wie namentlich in den letzten Jahren in der Nationalökonomie ein Umschwung sich vollzog, und wie der Umschwung dieser Wissenschaft das Resultat deutscher Geistesarbeit und deutschen Fleisses gewesen ist, wie es der deutschen Nation gelungen ist, auf diesem, wie auf vielen anderen wissenschaftlichen Gebieten alle anderen Nationen weit hinter sich zurückzulassen.

Daneben werde ich mich bemühen, die Hörer mit einem neuen nationalökonomischen System bekannt zu machen, wenn es überhaupt den Namen verdient, ich meine den wissenschaftlichen Socialismus. Dieser ist dadurch, dass er die Basis der Social-Demokratie gebildet hat, eine eminente Gefahr für unsere Gesellschaft geworden, und ich halte es für eine Pflicht jedes Gebildeten, und insbesondere jedes Eisenbahnmannes, der so vielfach mit Arbeitern aller Kategorien zu thun hat, sich mit dem Wesen des Socialismus und der Social-Demokratie möglichst bekannt zu machen, um denselben energisch bekämpfen zu können. Wenn man nicht weiss, was man bekämpfen soll, ist alle liebe Mühe umsonst.

An diese theoretisch-historische Einleitung hätte sich der mehr praktische Theil der Vorlesungen anzuschliessen, in welchem die Ausbildung der Hörer als Eisenbahn-Beamte hauptsächlich zu berücksichtigen wäre. Demgemäss würde in erster Reihe das Verkehrswesen im Allgemeinen behandelt werden, wobei ich unter Verkehrswesen nicht nur das Transportwesen verstehe, sondern auch das Geld- und Creditwesen, Bank- und Versicherungswesen u. s. w. Wie wichtig z. B. das Credit- und Bankwesen für den Eisenbahn-Beamten ist, wird allen und namentlich jenen, die Gelegenheit hatten, an der Gründung einer neuen Eisenbahn-Unternehmung theilzunehmen, vollständig klar sein, so dass ich dies nicht weiter rechtfertigen zu müssen glaube.

Den letzten Theil der Vorlesungen hätte die Darstellung der Agrar-, Gewerbe- und Handels-Politik zu bilden. Die Agrar-Politik würde ich in grossen Umrissen besprechen, der Handels- und Gewerbe-Politik nach ihrer historischen Entwicklung, ihren verschiedenen Systemen nach Ursache und Wirkung.

Zum Schlusse meiner Vorlesungen möchte ich, wenn die kurz bemessene Zeit hinreicht, Ursachen und Folgen wirthschaftlicher Krisen darlegen und speciell anschliessen an die grosse Krise vom Jahre 1873, an deren Folgen wir leider noch immer laboriren. Was die Methode der Vorlesungen des praktischen Theiles betrifft, werde ich mich nicht darauf beschränken, die Principien der Volkswirthschafts-Politik darzulegen, sondern, so weit es die Zeit ermöglicht, ihre historische Entwicklung im Vereine mit volkswirthschaftlichen Institutionen, sowie der Gesetzgebung, namentlich der österreichischen berücksichtigen, damit die Hörer nicht nur lernen, was die Volkswirthschaft sein sollte, sondern auch was sie ist und wie sie geworden ist. (Lebhafter Beifall.)

Directionsrath K a n n: Die Eisenbahn-Buchhaltung, mit deren Darstellung ich betraut wurde, zerfällt in zwei Hauptfächer, in die Rechnungsführung und die Controle. Der Zweck einer geordneten Buchführung ist, den Erwerb, die Erhaltung und die Verwaltung der Eisenbahnen, deren gesammte Wirthschaft darzustellen. Die einzelnen Bahnverwaltungen haben in Rücksicht auf die Verrechnung verschiedenartige Einrichtungen, und es wird meine Aufgabe sein, dieselben zur Darstellung zu bringen. Eine weitere Frage betrifft die Systeme der Buchhaltung, das cameralistische, staatswirthschaftliche, das namentlich in Deutschland in Uebung ist, und das sogenannte doppische System, die kaufmännische Buchhaltung, die bei uns vorherrscht. Wir werden uns hauptsächlich mit dem letzteren System zu beschäftigen haben, umsomehr als bei einer Kenntniss der Doppik das andere System keine Schwierigkeiten bietet. Wir werden uns ferner mit dem Contirungsschema zu beschäftigen haben, das in den verschiedensten Formen bei den Bahnen vertreten ist, und jetzt durch die Regierung einer Reform unterzogen wird, die naturgemäss im Laufe des Vortrages berücksichtigt werden wird. Zugleich werden die finanziellen Operationen der Bahnen zur Darstellung gelangen, namentlich das gesammte, bisher wenig gekannte Wechsel- und Devisengeschäft, das Provisionswesen, das Agiowesen, endlich die Einrichtung des Central-Saldirungsbureaus. Dazu kommen die aus dem Garantie-Verhältnisse mit der Staatsverwaltung zu pflegenden Abrechnungen, die in Folge der verschiedenen Concessions-Bedingungen sehr mannigfaltig sind. An den theoretischen Unterricht wird sich ein praktisches Studium anschliessen, in der Form, dass eine zweimonatliche Betriebsperiode zur Verbuchung zu gelangen hat. Es wird dabei von der Supposition ausgegangen, dass der Bau einer Bahn in Accord gegeben wird, gegen Bezahlung in Actien der Bahn. Es stellen sich dann Erweiterungen und Neuanschaffungen als nothwendig heraus, und es muss zu einer neuen Emission ge-

schritten werden. Dabei werden die Material-Gebahrung, die Preisregulirungen, die Dotationen der Cassen, die Geldabfuhr, die Verrechnung des Verkehres, die Werkstätten, Material-Depôts der Erhaltungs-Sectionen besprochen werden und die Bilanzen grosser Bahnen zur Besprechung und Erläuterung gelangen.

Aus dem Studium aller dieser Materien werden, wie ich hoffe, die Studierenden eine Reihe von praktischen Kenntnissen erwerben, die ihnen für ihre Zukunft von grosser Wichtigkeit sein werden. (Lebhafter Beifall.)

Nachdem die Redner geendet hatten, sprach der Vorsitzende Dr. Eger denselben den Dank des Club aus, indem er die zuversichtliche Erwartung aussprach, dass das junge Pflänzlein der Fortbildungsschule unter so bewährter Obhut auf das Beste gedeihen werde.

CHRONIK.

Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Die Neuorganisation der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft nähert sich der Vollendung. Der Vertrag zwischen der ungarischen Regierung und der Staats Eisenbahn-Gesellschaft gelangte am 24. November im ungarischen Abgeordnetenhause zur Annahme. Zugleich veröffentlicht die Presse die Grundzüge des Vertrages der zwischen der österreichischen Regierung und dem Verwaltungsrath der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft abgeschlossen wurde. Demnach gibt die österreichische Regierung ihre Zustimmung zu den von der Staatsbahn angesuchten Statutenänderungen unter einer Reihe von Bedingungen, deren wesentlichste wir hiemit hervorheben. Dieselben betreffen die Einlösung der Bahn, den Bau neuer Bahnlinien und dann die Feststellung der Tarife. Ueber die Einlösung der Staatsbahn wurde bestimmt, dass wenn die ungarische Regierung im Jahre 1895 das in Ungarn liegende Netz einlöst, sich die österreichische Regierung das Recht zu dem gleichen Schritte vorbehält, jedoch nur unter Zugrundelegung des Reinertrages der österreichischen Linien. Die Gesellschaft verpflichtet sich, auf Verlangen der Regierung einige Linien herzustellen, welche den Ausbau der Böhmisch-mährischen Transversalbahn zu fördern bestimmt sind und dieselben auf Verlangen der Regierung gegen Vergütung der effectiven Kosten der Staatsverwaltung zu übergeben. Diese Linien sind: 1. Von einem Punkte zwischen Strelitz und Segengottes der Brünn-Rossitzer Bahn nach Okřiško. 2. Von einem Punkte dieser herzustellenden Linie abzweigend, nach Gross-Meseritsch. 3. Von einem durch die Staatsverwaltung zu bestimmenden Punkte des Ergänzungsnetzes über Schlappanitz, Butschowitz, Koritschan oder Gaya zur Verbindung mit der Localbahn Ungarisch-Hradisch-Ungarisch-Brod, eventuell einer Abzweigung derselben an einem von der Staatsverwaltung mit der Staatsbahn zu vereinbarenden Punkte. 4. Von Ungarisch-Brod bis zum Vlarapass. Die Staatsbahn verpflichtet sich, bei der Regierung die Concession einer Verbindungsbahn vom Vlarapass zur Waagthalbahn anzustreben und diese Linie ohne jede Compensation auf ihre Kosten auszubauen. In Ansehung der Linie Segengottes-Okřiško, sowie jener Linien der Staatsbahn, welche eine Verbindung des Nordostens der Monarchie mit Okřiško darstellen, wird, falls in diese Strecken die dem Staate gehörigen Linien einmünden sollten, der Regierung das Péage-Recht eingeräumt. Die Staatsbahn ist unter der Voraussetzung einer entsprechenden Betheiligung der Interessenten bereit, die Ausführung nachstehender Secundärbahnen, für welche die Regierung die Erwirkung der Concession in Aussicht stellt, in Angriff zu nehmen: 1. Bauschowitz nach Theresienstadt; 2. Minkowitz nach Swolenoves; 3. Sadska-Nimburg; 4. Daschitz-Hrochow; 5. Daschitz über Holic zur Verbindung mit einem Punkte der Linie Chotzen-Tynischt; 6. von einem Punkte der Strecke Brünn-Böhmisch-Trübau, respective Trübau-Olmütz, nach Mährisch-Trübau; 7. Rudelsdorf-Landskron; 8. Brünn-Tischnowitz; 9. von einem Punkte der Strecke Mistelbach-Staatz nach Poisdorf; 10. von Grammat-Neusiedel nach Wienerherberg, respective Schwadorf. Der Staatsbahn wird ferner in Betreff der von ihr angestrebten Erwerbung der Concession für die Localbahn Schwechat-Mannersdorf seitens der Regierung die thunlichste Unterstützung zugesagt gegen dem, dass die Staatsbahn die in der betreffenden Concessions-Urkunde nur bedingungsweise vorgesehene Strecke Fischamend-Hainburg ausbaut und überdies eine Schleppbahn zur dortigen Tabakfabrik herstellt.

Ueber die Tarife wurde Folgendes bestimmt: Mit Hinblick auf die zu bauende Böhmisch-Mährische Transversal-Bahn räumt die Staatsbahn dem Staate das Recht ein, im Verkehre mit Deutschland, Russland, Rumänien und der Schweiz eventuell selbstständige directe Tarife mit Einschluss der der Staatsbahn gehörigen diesbezüglichen Strecken aufzustellen. Für das Wiener Lagerhaus wird die Re-Expedition bewilligt, so weit nicht die Linie der Elisabeth-Bahn in Betracht kommt. Wenn die Staatsbahn den ungarischen Lagerhäusern die Re-Expedition von Fabrikaten, die aus den dort eingelagerten Rohproducten erzeugt wurden, zugesteht, muss sie dieses Recht auch dem Wiener Lagerhause einräumen. Der Frachtsatz auf dem Schwechater Flügel von 14 kr. per 100 Kilogramm für Vieh wird um 50 Percent ermässigt. Für Hornviehtransporte nach Wien müssen directe Tarife auf Basis von 0·7 kr. per Kilometer und per Quadratmeter der Waggon-Bodenfläche erstellt werden. Bei frischem Fleische darf die Staatsbahn keine höheren Tarife einheben als jene, welche die Direction für Staatseisenbahnbetrieb einhebt. Der Kohlentarif von Brünn nach Wien muss um 15 kr. ermässigt werden. Die Staatsbahn verpflichtet sich zu einem Cartell bezüglich der Verkehre, welche in gleicher Weise von der Direction für Staatseisenbahnbetrieb und von der Franz Josef-Bahn besorgt werden können, und verpflichtet sich ferner, nach Herstellung der Linie Vlarapass-Ungarisch-Brod mindestens 50 Percent des Verkehres, welcher über diese Linie geleitet werden kann, nach Wien zu führen, das Uebereinkommen tritt in Wirksamkeit, sobald es die officielle Genehmigung der Regierung und die Zustimmung der Generalversammlung der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft erhalten hat.

Conferenz des deutsch-österr. Eisenbahnverbandes. Für den 28. November war nach Berlin die Conferenz des deutsch-österr. Eisenbahnverbandes einberufen worden, um die bekannten Differenzen einer Lösung zuzuführen. Zu diesem Behufe wurde von dem aus der Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und den Ungarischen Staatsbahnen bestehenden Comité Vorschläge ausgearbeitet. Die Conferenz wurde nun über Wunsch der preussischen Staatsbahnen vertagt, um denselben Zeit zum Studium dieser Vorschläge zu lassen.

K. k. priv. Kaiser Franz Josef-Bahn. Der Verwaltungsrath hat zu den Verhandlungen mit der Regierung wegen Verstaatlichung der Kaiser Franz Josef-Bahn die Herren: Graf Vrints, Dr. Adolf Weiss und General-Director R. v. Kogerer delegirt.

Der neue Gütertarif. Das h. k. k. Handelsministerium hat mit Erlass vom 14. November d. J. die vom Staatseisenbahnrath beschlossenen Grundzüge eines neuen Gütertarifes für die westlichen Staatsbahnen genehmigt.

Die Südbahn und die Arbeiten in Tirol. Der soeben versammelte tirolische Landtag wird Vorschläge über die Reconstructions-Arbeiten in Tirol erstatten, die sich wahrscheinlich dem Elaborate conformiren dürften, das der Landes-Ausschuss diesfalls ausgearbeitet hat. Wir erwähnen aus demselben unter Anderm, dass die Drau- und Rienz-Regulirung in Aussicht genommen ist, dass dieselbe in drei Jahren und mit einem Kostenaufwande von 4 Millionen Gulden vollendet werden soll. Die mit der Herstellung der Reichsstrasse und des Eisenbahnkörpers im Zusammenhang stehenden Flussregulirungs-Arbeiten werden der Südbahn gegen Bezahlung der Selbstkosten zur Durchführung übergeben werden.

Gesangverein österr. Eisenbahn-Beamten. Derselbe begeht Montag den 4. December im Sofien-Saale seine diesjährige Gründungs-Feier in der Form einer Liedertafel unter Leitung des Vereins-Chormeisters Herrn Franz Köstinger. Das uns vorliegende Programm kann als ganz besonders gut gewählt bezeichnet werden. Wir verweisen nur auf: »Morgen-Wanderung« von H. Esser, »Gondel-Fahrer« von F. Schubert und »Das Haus der Geliebten« (neu) vom Vereins-Mitgliede Herrn Dr. Hugo Pohlidal. Ausserdem haben ihre gefällige Mitwirkung zugesagt: Fräulein Helene Marschall und die Herren J. Kowy, Friedrich und Max Wilhelm. Der Abend verspricht genussreich zu werden.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

VII. Versammlung am 28. November, 7 Uhr Abends. Am 28. November fand unter dem Vorsitze des Vice-Präsidenten des Club Dr. Alexander Eger eine sehr zahlreich besuchte Club Versammlung statt. Dr. Eger eröffnete die Sitzung mit folgenden geschäftlichen Mittheilungen: Dem Club ist als unterstützendes Mitglied beigetreten: Herr Carl Basch, Ober-Verwalter des Lagerhauses der Anglo-Oesterreichischen Bank in Tetschen. Ferner als wirkliche Mitglieder die Herren: Johann Mühlberger, Rechnungs-Assistent im Rechnungs-Departement des k. k. Handels-Ministeriums; Alfred Durst, Beamter der Erzherzog Albrecht-Bahn; Carl Führmann und Tobias Freyek, Beamten der k. k. priv. Oest. Staats-Eisenbahngesellschaft; Franz Křižik, Telegraphen-Vorstand der Eisenbahn Pilsen-Priesen und Mitglied des Staats-Eisenbahnrathes (mit einem Gründungsbeitrag von 44 fl.); Franz Liskowets, Central-Inspector der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn. Demnach zählt der Club 54 unterstützende und 778 wirkliche Mitglieder.

An Bibliothek-Spenden sind eingelangt: »Eisenbahn-Jahrbuch der österr.-ungar. Monarchie«. Neue Folge, IV. Jahrgang, 2. Heft, von Ignaz Kohn, k. k. Regierungsrath etc. (gespendet vom Verfasser); Der Vorsitzende theilt mit, dass von dem Mitgliede des Ausschussrathes Herrn A. B Heller, Bureau-Vorstand der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, zwei grosse werthvolle Oelgemälde für den Speisesaal des Club gespendet worden seien, und spricht unter dem Beifalle der Versammlung dem Spender den Dank des Club aus.

Hierauf folgten die Vorträge über das Statut und die Lehr-Gegenstände der Eisenbahn-Fortbildungsschule, die wir an anderer Stelle reproduciren. Nach diesen Vorträgen schloss der Vorsitzende die Club-Versammlung.

VIII. Versammlung, Dienstag den 5. December 1882, 7 Uhr Abends. hält Herr Ferdinand Gross, Mitarbeiter der »Wiener Allgemeinen Zeitung«, einen Vortrag. betitelt: »Der Naturalismus in der Literatur.«

An die P. T. Club-Mitglieder!

Gleichwie in den Vorjahren wird auch heuer eine **Sylvester-Feier** in den Club-Localitäten und zwar Samstag den 30. December 1882 stattfinden Näheres folgt

---

Die P. T. Club-Mitglieder werden aufmerksam gemacht, dass **Anweisungen** für das **Stadttheater** (ermässigte Sitze), in der Clubkanzlei gegen Vorweisung der Mitgliedskarte täglich behoben werden können.

Berichtigung In der Nummer 48 soll es im Leitartikel, Spalte rechts, Zeile 15 v. u. statt »wissenschaftlichen Erscheinungen« richtig heissen: »wirthschaftlichen Erscheinungen«.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL“ in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate werden angenommen in der Administration WIEN, I., Renngasse 5. Verlags-Handlung der „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski)

Redaction: WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50. Für das deutsche Reich: Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6. Im übrigen Auslande: Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 50. Wien, den 10. December 1882. V. Jahrgang.

Der Canaltunnel.

Grossen Werken wie der unterseeischen Verbindung zwischen Frankreich und England stellen sich fast immer finanzielle oder technische Hindernisse in den Weg. Beim Canaltunnel ist es anders; finanziell ist das Unternehmen gesichert, und technisch gilt es als verhältnissmässig leicht und einfach. Thomé de Gamond hat schon im Jahre 1857 die geologischen Verhältnisse des Canals untersucht und eine feste Kreideschicht gefunden, die sich von einer Küste zur anderen zieht, und durch welche ein Tunnel mit viel grösserer Leichtigkeit gelegt werden könnte, als es beim Gotthard oder Mont Cenis möglich war. Die Trace des 33·4 Kilom. langen Tunnels ist festgestellt. Man hat sich über die Ventilation sowie über die Anlage von Entwässerungscanälen geeinigt; der Tunnel soll etwa in der halben Höhe des erwähnten Kreidelagers, eventuell für den grösseren Theil seiner Länge in den tiefsten Lagen desselben hergestellt werden, wenn die Wasserdurchlässigkeit grösser ist, als man erwartet; die Entwässerung des Tunnels soll nach dem Princip der Gravitation bewirkt werden, und daher die Tunnelsohle von der Mitte des Tunnels nach beiden Küsten ein Gefälle haben; derselbe soll zweigeleisig sein und kreisrund mit einem Durchmesser von 30' hergestellt werden. Die technischen Vorfragen sind im Grossen und Ganzen gelöst, ja man findet bereits, dass der Bau dieser unterseeischen Verbindungslinie nicht zu den schwierigeren Problemen der Technik gehöre.

Wenn trotz alledem der Bau noch nicht beschlossen ist, so sind dafür die in England erwachten Besorgnisse verantwortlich zu machen, dass das Vereinigte Königreich durch die submarine Verbindung seine uneinnehmbare insulare Stellung verlieren und leicht in einer dunklen Nacht durch einen kühnen Handstreich erobert werden könnte. Schon als seiner Zeit Prinz Albert die Idee des Canaltunnels befürwortete, sprach sich Lord Palmerston gegen dieselbe aus. Ein vor Kurzem erschienenes Blaubuch des englischen Parlamentes enthält die Gutachten der englischen Militärs, welche aus militärischen Gründen den Bau perhorresciren. Der Herzog von Connaught und Sir Garnet Wolseley namentlich erklärten aus Gründen der militärischen Sicherheit Englands den Bau als unzulässig, während Gelehrte vom Range eines Herbert Spencer, Lubbock und Huxley im Falle des Baues des Tunnels eine Vermehrung der englischen Streitkräfte befürchten. Und so ist denn eine starke Agitation gegen die submarine Verbindung mit Frankreich entstanden, welche sich hauptsächlich auf diese militärischen oder politischen Gefahren beruft.

Nicht ganz England theilt jedoch diese Befürchtungen; die bekannte politische Reife und Durchbildung des englischen Volkes verhindert, dass es den Autoritäten urtheilslos folge. Der Sieger von Telelkebir glaubt, die Sicherheit Englands sei durch den Tunnel gefährdet. Die englischen Arbeiter, die Gewerks-Genossenschaften (*Trades Unions*) sind anderer Ansicht, sie haben sich für den Bau erklärt, und ihre Beschlüsse, die in den letzten Tagen durch alle europäischen Zeitungen gingen, sind von nicht geringer Bedeutung. Die englischen Gewerk-Vereine sind eine Macht durch die Zahl der Arbeiter, die sie bilden, durch ihre zweckmässige Organisation und durch ihr kluges Vorgehen in allen sie näher berührenden politischen und wirthschaftlichen Fragen. Delegirte der Gewerk-Vereine sind vor Kurzem in Paris eingetroffen, verhandelten mit den französischen Arbeitern über den Canaltunnel, und in der am 26. November abgehaltenen Versammlung wurde eine Resolution beschlossen, »dass es im Interesse der französischen und englischen Arbeiter liege, alle Communicationsmittel zu billigen, welche die Ideen des Friedens, der Brüderlichkeit und Solidarität zwischen den beiden Völkern verbreiten, dass unter diesem Gesichtspunkte das Project eines Tunnels unter dem Canal La Manche angemessen sei«, und sie erklären »die aus diesem Anlasse erhobenen Befürchtungen als kindisch und protestiren gegen jedes Vorgehen, welches den Zweck hat, den Bau zu hindern«.

In Frankreich ist man einig, dass der Canaltunnel gebaut werden solle; Grévy, Freycinet, Léon Say haben sich für denselben ausgesprochen. Ob in England die militärisch-politischen oder die wirthschaftlichen Momente den Ausschlag geben werden, wird die nächste Zukunft lehren. Die entschiedene

Stellung, die die englischen Gewerkvereine einnehmen, ist ein günstiges Zeichen für den Bau des Tunnels, und schliesslich dürften doch die überwiegenden wirthschaftlichen Vortheile, die eine so innige Verbindung mit sich bringt, den Ausschlag geben. Frankreich wird dann, wie Léon Say kürzlich sagte, der Gemüsegarten Englands werden, und dieses wird einen näheren Markt für seine Industrieproducte in Frankreich finden. Diese Vortheile sind unbestritten, während die Stichhältigkeit der militärischen Argumente gegen den Bau bezweifelt werden könnte. Jedenfalls hat das Project durch die energische Unterstützung seitens der Trade-Unions eine an Zahl wie an Gewicht nicht zu unterschätzende Schaar von Anhängern gewonnen, die, wie man hoffen darf, früher oder später das Zustandekommen des interessanten und wichtigen Werkes bewirken wird.

Die Eröffnung der Eisenbahn-Fortbildungsschule.

Am 2. December, um 5 Uhr Nachmittags, fand die Eröffnung des ersten Curses der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte statt. Die inscribirten ordentlichen Hörer, nahezu 100 an der Zahl, durchgehends active Eisenbahn-Beamte, hatten sich vollzählig in dem für den Unterricht praktisch und geschmackvoll eingerichteten Vortragssaale des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten eingefunden. Ausser dem Lehrkörper wohnten die Mitglieder des Ueberwachungs-Ausschusses, die Herren Sections-Chef von Czedik, Sectionsrath Baron Lilienau, Regierungsrath von Kuh und kaiserlicher Rath Dr. Libarzik, der Eröffnung bei.

Kaiserlicher Rath Libarzik erklärte namens des Ueberwachungs-Ausschusses den Curs für eröffnet. Er drückte die Freude darüber aus, dass die vom Club österreichischer Eisenbahn-Beamten in Wahrnehmung der von diesem vertretenen, kameradschaftlichen Tendenzen angeregte, von den österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen in munificenter Weise realisirte Idee der Errichtung einer Fachschule für den Eisenbahndienst im Kreise der Beamten eine so sympathische Aufnahme gefunden hat, was aus der überaus grossen Anzahl der Anmeldungen zum Besuche des Curses hervorgeht, denen nicht einmal im vollen Umfange entsprochen werden konnte. Er erblickt darin den Beweis des ernsten, regen Strebens, das unter den Eisenbahn-Beamten vorwaltet. Ausserdem wird hiedurch dargethan, dass die Beamten von der Ueberzeugung durchdrungen sind, dass Alles, was geeignet erscheint, die Dienstleistung erspriesslicher zu gestalten, nicht blos im Interesse der Eisenbahn-Verwaltungen als Dienstgeber, sondern in gleicher Weise auch im Interesse der Beamten als Dienstnehmer liegt, da die grössere Tüchtigkeit der Leistungen auch für den Beamten Früchte trägt und sich auf diese Weise auch bei dem stabilen Dienstverhältnisse die stete Wechselwirkung zwischen Lohn und Arbeit herstellt.

Dieser Gesichtspunkt war zum nicht geringen Theil auch bestimmend für den Entschluss der österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen, die Fortbildungsschule zu errichten, so dass diese nicht so sehr als eine dienstliche Institution, sondern vielmehr als solche erscheint, welche im Interesse des Beamtenstandes, welchem sich die Obsorge der Eisenbahn-Verwaltungen stets zuwendet, gelegen ist. Dr. Libarzik knüpfte hieran die Erwartung, dass alle die Hoffnungen, welche auf den Bestand der Schule gesetzt werden, voll und ganz in Erfüllung gehen werden. Sohin stellte derselbe den Leiter des Unterrichtes, Professor Dr. Zehden, und die Mitglieder des Lehrkörpers, Professor Engelhard, Dr. Gross und Directionsrath Kann, vor und ersuchte den Erstgenannten, sofort mit seinem Vortrage zu beginnen.

Professor Dr. Zehden, welcher an der Fortbildungsschule Verkehrs-Geographie, Statistik und Waarenkunde tradirt, leitete seine Vorlesungen mit einem höchst interessant und lehrreich gehaltenen historischen Rückblicke auf die Entwicklung des Verkehrswesens von der römischen Zeit bis zur Entdeckung von Amerika ein und stattete seinen anregenden Vortrag mit einer Summe von charakteristischen Details aus, so dass alle Anwesenden demselben mit gespannter Aufmerksamkeit folgten. Hieran schloss sich programmgemäss der erste Vortrag Professor Engelhard's aus der Eisenbahn-Technologie, welcher sich gleichfalls fesselnd und anregend gestaltete.

Somit ist in gelungener Weise die Installation der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte erfolgt. Alle Grundbedingungen für den dauernden und erspriesslichen Bestand derselben sind gegeben, und erscheint somit das Fachschulwesen, welches in neuester Zeit sich auf immer zahlreichere Gebiete des Berufslebens erstreckt, auch für den Eisenbahndienst unter den günstigsten Auspicien inaugurirt.

* * *

L. v. Stein begrüsst im »C.-Bl.« die Errichtung der Eisenbahnbildungsschule mit folgendem Artikel: »Wenige Dinge gibt es in der Welt, über welche man einig wäre; noch wenigere, die von allen Seiten mit gemeinsamer und gleich unbezweifelter Genugthuung begrüsst würden. Selbst wir, auf deren Gebiet eigentlich weder der letzte Zweck fraglich, noch der Weg dahin zweifelhaft ist, sind nur selten in der Lage, die bedingungslose Genugthuung dort zu constatiren, wo grössere Eisenbahn-Angelegenheiten ihre Entscheidung finden. Für das, was uns der heutige Tag bringt, dürfen wir dagegen das Wort nicht blos für unsere Leser ergreifen, sondern für Alle, welche an dem Ereigniss überhaupt irgend einen Theil nehmen: heute, als am 2. December wird die Eisenbahnschule Wiens eröffnet; und in Mitten der gewaltigen Macht und Entwicklung unseres gesammten Bahnwesens in Oesterreich dürfen wir sagen, dass diese Bahnen sich selber eine neue Bahn gebrochen haben.

Alle unsere Leser kennen im Wesentlichen das Programm, mit welchem der erste Semestral- oder Jahrescurs in der Eisenbahnschule beginnt. Die Gegenstände sind bekanntlich: Technologie, Statistik, Handelsgeographie, Waarenkunde, Buchhaltung, denen sich Vorlesungen über die National-Oekonomie anschliessen. Wir gestehen, dass wir das ganze Programm für ein sehr glücklich gewähltes halten. Es wird jetzt Sache der Bahnen sein, das treffliche Gefäss, das ihnen hier geboten wird, mit den zwei grossen Dingen auszufüllen, durch welche alle solche Anstalten ihr wahres Leben empfangen: mit dem Stoff, den sie aus dem Leben nehmen, und mit der Arbeit, durch die sie denselben für das Leben vorbereiten. Welchen hohen Werth und wie grosse Schwierigkeiten jene Gebiete nicht blos an und für sich, sondern wohl vorzugsweise durch die Stelle haben, an der sie vorgetragen werden, brauchen wir nicht zu sagen. Nur das dürfen wir — vielleicht ein wenig aus eigener vieljähriger Erfahrung — hinzufügen, dass hier wie in allen ähnlichen Dingen der Werth dem Hörenden, die Schwierigkeit dem Lehrenden bleiben wird, und dass der Gewinn des Ersteren den eigentlichen Lohn für den Letzteren bieten muss. Es ist eben so, und ein gütiges Geschick möge es so erhalten, dass das Beste in allen Arbeiten aller Zeiten jenes ideale Element gewesen ist und bleiben wird, das allein den Muth zu solchen Mühen gibt, die in einem besseren Namen als in dem auch des besten Mannes übernommen werden, im Namen des »allgemeinen Fortschrittes«.

Und doch ist es nicht das, worüber wir hier reden wollten. Es ist nicht diese Schule an sich, worauf sich in diesem Augenblick das Auge wendet. Wer viel erlebt hat, darf über das Gegenwärtige hinweg in die Zukunft sehen. Die wahre Zukunft jeder Schule aber besteht in dem, was sie ihren Schülern für ihre eigene Zukunft mitgibt. Und hier ist der Punkt, auf dem unser Blick in dem Momente ruht, in welchem durch einen Verein von Kräften, von Verständnissen und von edlem Wohlwollen, der wohl selten seines Gleichen finden wird, diese unsere Anstalt, aus ernsten und gründlichen Berathungen hinaus- und ins Leben hineintritt. Wir möchten daher, wenn auch nur für einen Augenblick, die Theilnahme unserer Leser gerade auf diesen Punkt lenken; und vielleicht gelingt es, unsere Anschauung in die zwei Worte zusammen zu drängen, in welchen wir die Erinnerung an den heutigen Tag wenigstens in unserem Organe krystallisiren möchten.

Unsere Eisenbahnen, wie die der ganzen Welt sind so geartet, dass auch der Mensch mit seiner ganzen Kraft von ihren Bewegungen erfasst, von ihnen bewältigt, hingerissen, mit Allem, was er zu leisten vermag, von ihnen absorbirt wird. Mit der Unbarmherzigkeit einer Maschine gebietet die Eisenbahn über Alles, was ihr angehört; sie ist zuerst und vor Allem eine Organisation elementarer Gewalten durch den Menschen und für den Menschen; sie kennt zunächst Nichts und darf zunächst Nichts kennen als sich, ihre Lebensbedingungen und Functionen: und da, wo sie neben und über Eisen und Dampf auch des Menschen bedarf, da wird seine Arbeit zum Dienste und unbedingten Gehorsam. Unsere Sprache weiss das. Es gibt für sie keine Eisenbahnarbeit, wie in Gewerbe, Fabrik, Lehranstalt, Wissenschaft; es gibt nur einen Eisenbahndienst.

Allein das ist die höhere Natur eines solchen Eisenbahndienstes, dass derselbe, in tiefem Unterschiede vom Gewerbe, wie von individueller Wissenschaft, nie blos aus subjectivem Geiste des Einzelnen entspringt und nie blos für das Interesse eines Einzelnen vollzogen wird. Wie wenig Dinge unter den Menschen haben das Vorrecht, von sich sagen zu dürfen, dass das, was sie sind und leisten, ohne alle Begrenzung, für Alle, für die ganze menschliche Gemeinschaft geschieht. Zu diesen Dingen gehört in erster Reihe die Eisenbahn; der Stempel, den dies höhere Wesen derselben aufgedrückt hat, besteht wieder in dem, was sie wieder nur mit sehr wenigen Dingen der Welt gemein hat: darin, dass mit ihr eine Epoche im Volksleben begonnen ward. Die Schienen, welche die Locomotive tragen, tragen zugleich ein Stück der Geschichte unserer Zeit, und jede Locomotive in ganz Europa, die abgeht und ankommt, gehört dem uralten Bilde unserer Tradition, in welchem, wie Goethe sagt, die Stunden der Geschichte sich die goldenen Eimer reichen; jeder Bahnzug in ganz Europa ist durch die Gemeinschaft aller Bahnzüge unseres Erdtheils bedingt, jedes Stück des Betriebes ist ein Ring in einer allgewaltigen Kette, welche ganz Europa lebendig einschliesst; jede Bahnlinie verknüpft Tausende von Menschen, Hunderttausende von Handlungen, Arbeiten, und Berechnungen mit dem Leben, der ganzen Gestaltung unserer Welt. Und wenn die Technologie uns lehrt, wie die Bahn hergestellt wird, die Statistik mit ihren Tabellen ausweist, wo Bahnen sind und was sie leisten, die Handels-Geographie uns sagt, welche Länder und Productionen sie verbinden, die Waarenkunde, was sie suchen und was sie finden, die Buchhaltung Leistung und Gegenleistung dieser mächtigen Arbeit der Bahnen auf die Ziffern von Ausgaben und Einnahmen, die National-Oekonomie aber dieselben auf die grosse Bewegung zurückführt, die wir die Wohlfahrt des Volkes bezeichnen — ist da der Dienst an der Bahn noch ein blosser Dienst an einem Mechanismus? Wird derselbe nicht zu etwas viel Höherem, wo der Einzelne, jeder in seiner Weise, sich als Glied dieses lebendigen Ganzen fühlt und weiss, dass jetzt für sein bewunderndes Auge eine blos technische Organisation zu einem organischen, unentbehrlichen, ja geradezu unschätzbaren Elemente in der ganzen Civilisation der Menschheit wird? Und wird ihn diese Erkenntniss, diese Anschauung nicht erheben über die engen, oft so harten Grenzen seiner Tagesarbeit, und ihn jenen goldenen Faden auch in ihr finden lassen, der sein edleres Bewusstsein mit diesem Leben der ganzen Gesittung täglich auf's Neue verbindet? Und geschieht das, so wird diese Arbeit selber in seinem denkenden Geiste sich über die Vorstellung jenes mechanischen Dienstes erheben, und was er ist und thut, wird ihm aus einem solchen äusserlichen Dienste zu einem Lebensberufe werden.

Wir haben gelernt, zwischen Fachbildung und Erziehung zu unterscheiden. Es ist der Weg, der von der ersten zu der zweiten führt, welcher aus dem Dienste den Beruf erzeugt. Und diesen Weg, so meinen wir, wenn wir den Blick auf unsere Schule richten, welche ihn eröffnet, bahnt der hier gebotene Unterricht. Es wäre wahrlich übel mit uns Allen bestellt, wenn wir an diesem Orte erst sagen oder gar beweisen sollten, welchen hohen Nutzen eine solche Anstalt bringt, nicht blos dem Einzelnen, sondern auch dem Ganzen. Das Verständniss dieses hohen Nutzens war es allerdings, welches den hochherzigen Männern zunächst die Kraft gab, einen Plan zur Verwirklichung zu bringen, auf den Alle stolz sein können, die an ihm Theil genommen haben. Es mag ihr Lohn sein, an etwas mitwirken zu können, das, einmal geschaffen, nicht wieder untergehen wird. Aber wenn wir von unserm Standpunkte noch, etwas als Gruss für die beginnende Arbeit hinzufügen dürfen, so wird es das sein, dass es gerade diese Schule mit ihrem ganzen Geist und Lehrplan ist, welche berufen ist, uns zu beweisen, dass es Dinge gibt, die nicht blos einen unmessbaren Nutzen sondern zugleich für Jeden wie für Alle einen hohen Werth haben.«

Trambahn in Nantes.

(System Mekarski.)

Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn.

Ueber die Trambahn zu Nantes nach System Mekarski wurde jüngst im Maschinenbau-Club der *British Association* ein Vortrag von Bramwell gehalten, über welchen wir aus dem »*Engineering*« Folgendes entnehmen.

Gegenüber den Nachtheilen eines Dampfbetriebes zeigt sich der Betrieb mit comprimirter Luft als ganz geeignet und hat derselbe in Nantes, einer Stadt von 120.000 Einwohnern mit regem Verkehr, seit der Einführung vom April 1879 bis jetzt keine Unterbrechung erlitten*). — Die Linie erstreckt sich von der östlich gelegenen Vorstadt Doulon, wo zugleich das Hauptdepot sich befindet, westlich in ziemlich gerader Richtung bis zum Vorort Chantenay in einer Gesammtlänge von 6·27 Kilometer, wovon ca. 3 Kilometer im stärksten Verkehrsgebiete liegen.

Die Abfahrt findet im Durchschnitt alle 10 Minuten statt, der Verkehr selbst dauert 14—15 Stunden im Tage je nach der Jahreszeit. Die Häufigkeit der Fahrten jedoch wechselt nach dem Bedürfniss in den verschiedenen Tagesstunden. Auch ist die Anzahl Abfahrten an jedem Donnerstag, Samstag und Sonntag, wo der Verkehr am stärksten sich entwickelt, zahlreicher nämlich 106 im Sommer und 96 im Winter, gegen 90, resp. 84 an den anderen Tagen. Mit Ausnahme der Feiertage wird der Verkehr durch »Automobile« bewältigt, d. s. Wagen welche ihre Maschine mit sich selbst führen und deren Zahl 22 beträgt. An Sonn- und Feiertagen jedoch werden dieselben noch durch zwei Locomotiven mit comprimirter Luft unterstützt, wovon jede zwei Imperial-Wagen hinter sich zieht.

Die Waggons haben 19 Sitze innen und bieten auf der rückwärtig angebrachten Platform bequem Raum für 12 Personen ohne

*) Die Trace hält sich nur auf der einen Seite des Flusses, u. z. grösstentheils dem Quai entlang.

Kutscher und Conducteur, so dass im Ganzen 31 Personen Platz finden; an Sonntagen jedoch drängen sich 40—45 und mehr Personen hinein, so viel als überhaupt möglich. Die Waggons laufen stets in derselben Richtung, sind für die normale Spur von 1·435 M. gebaut, besitzen zwei ungekuppelte Räderpaare von je 710 Mm. Durchmesser, wovon das rückwärtige das treibende ist, und haben 1·800 M. Radstand. Die zwei Cylinder liegen aussen und vorne, haben 136 Mm. Durchmesser bei 267 Mm. Hub. Der ganze Mechanismus ist wohl verdeckt, aber leicht zugänglich, wenn man die Klappe der Verschalung öffnet. Zum ebenso raschen wie sicheren Anhalten dient eine Luftbremse, deren Klötze auf die Radflanschen einwirken, und deren Ingangsetzung als eine Fortsetzung der Luft-Absperrung sich vollzieht. Die abziehende (verbrauchte) Luft wird zunächst in eine Kammer zwischen den beiden Mechanismen geleitet und entweicht von hier geräuschlos beinahe im Niveau der Strasse.

Die Luft wird, nachdem sie vorher auf einen Druck von 31·5 Kilogramm per Quadrat-Centimeter über dem Atmosphärendruck gebracht worden ist, entsprechend einer Effectiv-Spannung von 30½ Atmosphären, in cylindrischen Gefässen von Stahl mitgeführt, welche im Untergestell untergebracht sind und zusammen einen Fassungsraum von 2·8 Cubik-Meter besitzen. Dieselben sind in Gruppen eingetheilt und derart mit einander verbunden, dass eine Gruppe, die »Reserve«, ein System für sich bildet, welches lediglich im Bedarfsfalle, d. i. bei schlechten Stellen der Strasse, oder bei Rampen von Brücken etc. in Anspruch genommen werden kann. Für den gewöhnlichen Dienst, d. h. auf ebener Bahn, reichen die anderen Reservoirs, welche ungefähr zwei Drittel des gesammten Vorraths repräsentiren, vollkommen aus, so dass daher, wenn bei der Rückkunft im Etablissement der Druck im Hauptreservoir, der »Batterie«, stark gesunken ist, die Reserve noch den ursprünglichen Druck besitzt.

Für eine ganze Hin- und Zurückfahrt, welche ca. 12·5 Kilom. beträgt, ist bei der Locomotive eine Nachfüllung nicht erforderlich; letztere findet jedoch, wenigstens partiell, bei den »Automobilen« am Ende der Hinfahrt statt, wo der Druck in der »Batterie« von 30 auf 12 Atmosphären gesunken ist, — wodurch derselbe in der »Batterie« wieder auf 22 Atmosphären sich erhöht.

Zu diesem letzteren Zwecke befinden sich auch in Chantenay, dem Endpunkte, Compressionspumpen, deren Motoren jedoch nur halb so stark und auch nur halb so viele, nämlich zwei sind, wie in dem Haupt-Etablissement zu Doulon. Die in letzterer Station befindlichen (4) horizontalen Condensations-Maschinen haben jede ca. 20 Pferdekräfte und betreiben je zwei einfachwirkende Luftcompressionspumpen, wovon immer die eine zunächst eine Compression von 1 auf 6 Atmosphären bewirkt, während durch die andere sodann die restliche Compression auf 30 Atmosphären durchgeführt wird. Für die Füllung ist ein eigener Füllschoppen hinter dem Maschinenhause bestimmt, in welchen die »Automobilen« sofort nach der Ankunft mittelst Drehscheiben gebracht werden, und worin sich sechs Füllständer befinden. Die Operation des Füllens dauert 6—8 Minuten. Die Pumpen fördern die Luft indess nicht direct in die Füllständer, sondern, um einen ziemlich gleichmässigen Widerstand zu bekommen, wird vorher die Füllung von Reservoirs durchgeführt, in welch letzteren ein Druck von ca. 22 Atmosphären aufrecht zu erhalten ist, und von hier erst findet der Uebertritt in die Füllständer und weiters in die »Automobilen« statt. Für diesen letzten Theil der Manipulation dienen eigene — anzuschraubende — Kupferröhrchen, welche der besseren Elasticität wegen gewunden sind.

Bei dem System Mekarski ist ein wesentlicher Bestandtheil der Wasserdampf-Sättigungs-Apparat, ein aufrechtstehendes, mit heissem Wasser ca. zur Hälfte gefülltes, cylindrisches Gefäss, auf dessen oberer Decke ein Druckregulator von sinnreicher Construction sich befindet, dessen Handhabung durch den Führer stattfindet; der Zweck des Ganzen ist, die während der Fahrt in zertheiltem Zustande durchstreichende Luft mit Wärme und Wasserdampf zu sättigen, so dass einerseits keine Abkühlung der Luft während der Expansions-Arbeit, und ebenso keine Dunstbildung während des Abziehens der verbrauchten Luft eintritt. Der in diesem Gefässe herrschende Druck beträgt 5 Atmosphären und die Füllung erfolgt gleichzeitig mit der Füllung der »Batterie«. Bei der Ausführung in Nantes befindet sich dieser »Kessel« vorne am Führerstand.

Auf einer der Londoner Tramways, der Caledonian-Linie von King's Cross nach Holloway, wird das Mekarski-System ebenfalls versuchsweise eingeführt. Da es jedoch dort nicht wie in Nantes angeht, auf offener Strasse, am Endpunkte der Tour, Drehscheiben anzubringen, so müssen die Wagen nach beiden Richtungen gleich gut fahren können. In Folge dessen, d. h. weil Alles nunmehr symmetrisch angeordnet werden muss, entfällt auch die grosse rückwärtige Platform, und es werden daher Dachsitze zur Verwendung kommen. Da überdies der ganze Mechanismus, incl. den Cylindern, zwischen den beiden Achsen untergebracht werden muss, so genügt der verfügbare geringe Raum nicht mehr zur Verwendung der gewöhnlichen Excenter-Steuerung, und es wird eine solche, welche weniger Raum in Anspruch nimmt, nämlich jene von Joy, gewählt werden.

Der Verkehr und die Einnahmen der österr.-ungar. Eisenbahnen im Monat October.

Der Gesammtverkehr der österr.-ungar. Bahnen im Monat October drückt sich in folgenden Ziffern aus: Es wurden befördert 4,026.638 Personen und 6,014.316 Tonnen Güter, das ist gegen den Monat October 1881 mehr um 526.357 Personen und um 687.087 Tonnen. Von diesen Ziffern entfallen auf die gemeinsamen Bahnen 1,305.181 Personen und 1,233.564 Tonnen, auf die österreich. Bahnen 2,036.449 Personen und 4,001.038 Tonnen, und auf die ungar. Bahnen 685.008 Personen und 779.714 Tonnen.

Die Einnahmen aus diesem Verkehr stellen sich folgendermassen:

		Personen	Güter	Summa
			Gulden österr. Währung	
Gemeinsame	Bahnen	1,679.785	6,229.045	7,908.830
Oesterr.	Bahnen	2,104.281	9,590.565	11,694.846
Ungarische	Bahnen	717.966	2.206.145	2,924.111
		4,502.032	18,025.756	22,527.787

Die Einnahmen im Monate October 1881 beliefen sich auf 20.586.773 fl. Das laufende Jahr weist also für diesen Monat eine Mehreinnahme von 1,941.014 fl. auf.

Der Gesammtverkehr in den ersten 10 Monaten zeigt folgende Ziffern: Es wurden befördert auf den gemeinsamen Bahnen 12,870.969 Personen, auf den österr. Bahnen 19,850.993 Personen und auf den ungarischen Bahnen 5,510.238 Personen, zusammen also 38,232.200 Personen. An Gütern wurden befördert auf den gemeinsamen Bahnen 11,018.507 Tonnen, auf den österr. Bahnen 29,198.840 Tonnen, auf den ungar. Bahnen 6,101.128 Tonnen, zusammen 46,318.475 Tonnen. Die Einnahmen aus diesem Verkehr betrugen (mehr gegenüber dem Vorjahre):

		Personen	Güter	Summa
			Gulden österr. Währung	
Gemeinsame	Bahnen	16,161.520	51,712.340	67,873.860
		+ 1,067.548	+ 3,211.534	+ 4,279.082
Oesterr.	Bahnen	21,218.838	76,487.742	97,706.580
		+ 796.401	+ 6,055.509	+ 6,851.910
Ungarische	Bahnen	5,702.987	18,697.692	24,400.679
		+ 216.701	+ 1,675.306	+ 1,892.007
		43,083.345	146,897.774	189,981.119
		+ 2,080.650	+ 10,942.349	+ 13,022.999

Die durchschnittliche Einnahme stellt sich bei einer Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen von 18.960 Kilom. auf 10.020 fl.; im Vorjahre betrug die Gesammtlänge unseres Eisenbahnnetzes 18.454 Kilometer und die durchschnittliche Einnahme 9592 fl. In diesem Jahre sind also die Einnahmen um 428 fl. günstiger.

CHRONIK.

Die neuen Eisenbahn-Gesetze. Am 5. December ist das Abgeordnetenhaus zusammengetreten, und der parlamentarische Apparat begann sofort mit ganzer Kraft zu arbeiten. Der Finanzminister legte das Budget für 1883 vor, wichtige wirthschaftliche Gesetze wurden theils angekündigt, theils sofort eingebracht. Die Verfassungspartei unterbreitet dem Hause die Grundzüge einer socialpolitischen Reform in grossem Style, während das Haus selbst in die Berathung der Gewerbe-Novelle eintritt. Wir wollen aus diesem reichen Material ausscheiden, was uns nicht näher zu beschäftigen hat, und betrachten blos die auf das Eisenbahnwesen bezüglichen Gesetze. Was das Budget betrifft, so sind in dasselbe unter dem Titel »Eisenbahnbau« 20 Mill. Gulden eingestellt, was eine Mehranforderung von 15 Mill. Gulden bedeutet. Dieselbe entsteht, weil einerseits für den Bau der Arlbergbahn in Folge des bisherigen raschen Fortganges desselben statt 5·5 Mill. Gulden 11 Mill. Gulden in Anspruch genommen werden, andererseits für die Herstellung der Galizischen Transversalbahn 9 Mill. Gulden erforderlich sind; zugleich ist eine geringe Quote von 300.000 Gulden für den Bau der Kremsthalbahn in das Budget aufgenommen worden. In einem anderen Theile des Budgets figuriren die Subventionen an Verkehrsanstalten, die auf Grund der anzuhoffenden günstigeren Betriebsresultate mit einem um 851.300 Gulden geringeren Betrage als pro 1882, im Ganzen mit 13·8 Mill. Gulden eingestellt sind. Auch wurden höhere Rückzahlungen auf die Garantievorschüsse seitens der Kaschau-Oderberger Bahn angenommen. Was das Budget der Staatsbahnen betrifft, so beträgt das Erforderniss der im Betriebe befindlichen Staatsbahnen 2·84 Mill. Gulden, die Bedeckung 2·87 Mill. Gulden. Das Erforderniss der Elisabethbahn ist mit 16·63 Mill. Gulden, die Bedeckung mit 13·79 Mill. Gulden eingestellt. Die Rudolf-Bahn figurirt noch unter den garantirten Bahnen mit einer Subvention von 5·1 Mill. Gulden. Desgleichen die Vorarlberg-Bahn mit einer Subvention von 0·73 Mill Gulden. Ferner wäre aus dem Budget noch hervorzuheben, dass die Buštěhrader Bahn auf den Bauvorschuss für die Linie Falkenau-Graslitz 1·1 Mill. Gulden zurückzahlt.

Von den auf das Eisenbahnwesen bezüglichen Gesetzen betrifft das erste die Erhöhung der für den Bau der Arlbergbahn pro 1882 bewilligten Credites von 5·5 Mill. auf 7·5 Mill. Gulden. In der Motivirung wird darauf hingewiesen, dass die Wasserarbeiten auf der Strecke Innsbruck-Landeck einen raschen Fortgang nehmen und dass seit Beginn des Jahres 1882 die im Bauvertrage vorgezeichnete Leistung von zusammen 6·8 Meter Stollenbohrung per Kalendertag wesentlich überschritten worden, und bisher eine Durchschnittsleistung von circa 10 Metern per Kalendertag im Jahre 1882 zu verzeichnen ist. Die unerwarteten Baufortschritte und insbesondere die Mehrleistungen beim Tunnelbau erheischen aber namentlich mit Rücksicht auf die mit dem weiteren Vordringen der Tunnelbau-Arbeiten steigenden Einheitspreise und die im Vertrage für jeden Tag Zeitgewinn festgesetzten Prämien einen bedeutenden Mehraufwand, für welchen der pro 1882 bewilligte Credit um so weniger ausreicht, als dieser Mehraufwand auch durch die bei anderweitigen gleichzeitigen Vergebungen erzielten Ersparnisse nicht aufgewogen wird.

Ein zweites Gesetz betrifft die Verlängerung der Wirksamkeit des Localbahn-Gesetzes bis 31. December 1884, da dasselbe nach seiner ursprünglichen Fassung schon mit Ende dieses Jahres unwirksam wird. Der Motivenbericht, den die Regierung diesem Gesetze beigegeben hat, entrollt folgendes Bild der bisherigen Thätigkeit auf dem Gebiete der Localbahnen.

Auf Grund des Localbahn-Gesetzes wurden an 17 Unternehmer Concessionen für 40 Localbahn-Linien in der Gesammtlänge von rund 844 Kilometer ertheilt, wovon bisher 24 Linien in der Gesammtlänge von rund 415 Kilometer bereits dem Betriebe übergeben worden sind, während derzeit noch 16 Linien in der Gesammtlänge von rund 429 Kilometer im Baue stehen. In diesen Localbahn-Unternehmungen sind verhältnissmässig sehr beträchtliche Capitalswerthe investirt, indem der Nominalbetrag der zum Zwecke des Baues und Betriebes von Localbahnen emittirten, beziehungsweise zur Emission bewilligten Werthpapiere im Ganzen die Ziffer von 32,947.600 fl., davon 21,621.800 fl. in Actien und 11.325.800 fl. in Prioritäts-Obligationen erreicht, während überdies ein Gesammt-Effectivbetrag von 6,085.000 fl. zu dem gleichen Zwecke vorläufig aus den eigenen Mitteln der Concessionäre sichergestellt, respective noch aufzubringen ist. Die Verlängerung des jetzt geltenden Gesetzes wird damit motivirt, dass noch der Regierung eine Anzahl von Localbahn-Projecten vorliegt, deren volkswirthschaftliche Berechtigung und Nützlichkeit dargethan ist, und ferner auch für die nächste Zukunft noch weitere Concessions-Werbungen für volkswirthschaftlich wünschenswerthe Localbahnen in Aussicht stehen. Mit Rücksicht auf diesen Umstand scheine es geboten, rechtzeitig für eine entsprechende Verlängerung zu sorgen.

Ein weiteres Gesetz betrifft die Erneuerung des im J. 1881 erloschenen Gesetzes, betreffend die Gebühren-Erleichterungen bei Convertirung von Eisenbahn-Prioritäten. Doch werden an dem alten Gesetze einige zweckmässige Veränderungen vorgenommen. So wird die bisher bestandene Beschränkung, dass die Begünstigung nur insoweit gewährt wird, als die Darlehensdauer nicht verlängert wird, aufgehoben. Auch wird die Gebühren-Erleichterung in dem Falle gewährt, wenn die gesammte Capitalssumme der neu ausgegebenen Obligationen die der einzulösenden übertrifft, doch muss dieser Capitalsüberschuss eine Capitalsprämie für die Convertirung sein. Die Giltigkeitsdauer dieses Gesetzes ist vom 1. Januar 1883 bis 31. December 1885.

Ein Eisenbahn- und Telegraphen-Regiment in Oesterreich. Im Zusammenhange mit der Neuorganisation der k. k. Armee hat das Kriegsministerium die Aufstellung eines Eisenbahn- und Telegraphen-Regimentes beschlossen. Ueber die Organisation desselben haben wir bereits das Wesentlichste mitgetheilt. (S. Nr. 38.) Die »Politische Corr.« bringt diesfalls folgende Details: »Für den militärischen Eisenbahn-Dienstbetrieb bestanden bisher nur kleinere »Feld-Eisenbahn-Abtheilungen«, welche sich aus einer Civil-Abtheilung und einem Militär-Detachement zusammensetzten. Im Frieden umfassten diese Feldeisenbahn-Abtheilungen 10 Officiere und 345 Mann der Genie- und Pioniertruppe, welche derzeit insgesammt in Bosnien beschäftigt sind. Feldtelegraphen-Abtheilungen dagegen gab es im Frieden überhaupt nicht; nur im Occupations-Gebiete wurden sie im Bedarfsfalle für die vom Militär in Betrieb genommenen Linien activirt. Das neue Feld-Eisenbahn- und Telegraphen-Regiment wird jedoch, wie dies schon die Benennung dieser Truppe anzeigt, beide Dienstzweige in den Bereich seiner praktischen Wirksamkeit ziehen. Den Grundstamm des Regiments werden acht von der Genietruppe abzutrennende Reserve-Compagnien bilden (499 Mann), zu welchen ein Pionnier-Detachement von 56 Mann, sowie die jetzt schon im Occupations-Gebiete bestehenden Feld-Eisenbahn-Abtheilungen hinzutreten. Im Ganzen wird das Regiment zwei Bataillone zu je vier Compagnien zählen und folgenden Friedensstand haben: 1 Oberst, 1 Oberstlieutenant, 1 Major, 8 Hauptleute, 13 Oberlieutenante, 16 Lieutenante, 1 Oberlieutenant-Rechnungsführer, 8 Cadet-Officiers-Stellvertreter, 8 Feldwebel, 9 Rechnungs-Unterofficiere, 33 Zugsführer, 1 Stabsführer, 1 Büchsenmacher, 68 Corporale, 48 Gefreite, 8 Hornisten, 620 Soldaten und 43 Officiersdiener; zusammen 890 Mann. Hievon wird ein Bataillon in der Stärke von 18 Officieren und 414 Mann im Occupations-Gebiete vertheilt werden, um auf der Militärbahn Doberlin-Banjaluka und der schmalspurigen Bahn Bosnisch-Brood-Serajewo Dienste zu leisten und im Bedarfsfalle die Feld-Telegraphen-Linien in Betrieb zu setzen und zu erhalten. Das andere Bataillon und der Regimentsstab verbleiben in der Monarchie. Die Compagnien dieses Bataillons können gegebenen Falls vom Kriegsministerium auch zur Dienstleistung bei Staats- und Privat-Eisenbahnen commandirt werden. In diesem Falle haben die Bahnverwaltungen die Werkzeuge und Requisiten für den Oberbau selber beizustellen. Das Minenzeug, die Sprengmittel (Dynamit und lediges Pulver), sowie die Zündmittel, die Chatouillen-Feldschmiede, die Erd- und Holzwerkzeuge u. s. w. sind aber gegen entsprechende Vergütung an das Aerar aus den Vorräthen der Compagnien beizugeben. Endlich unterhält jedes Bataillon ständig eine Telegraphenschule. In dienstlicher Beziehung wird das Commando des Eisenbahn- und Telegraphen-Regiments unmittelbar dem Generalstabschef untergeordnet sein.«

Eröffnung der Pino-Linie. Den 18. November fand die Eröffnung der neuen Eisenbahnlinie Pino-Novara im Beisein der italienischen Ministers Baccarini und der Vertretung Deutschlands und der Schweiz statt. Die neueröffnete Linie ist als eine Fortsetzung der Gotthardbahn gedacht und soll den Zweck erfüllen, den Producten Deutschlands eine fast gerade Ausfuhrlinie über Genua zu gewähren. Die neue Linie mündet in die Bahn Novara-Alexandria-Genua und so ist denn in der That der erwünschte Zweck einer möglichst kurzen Verbindung Oberitaliens mit dem Norden erreicht. Die Feierlichkeiten, unter denen die Eröffnung statthatte, blieben kaum hinter denjenigen anlässig der Eröffnung der Gotthardbahn zurück. Die neue Linie ist ein neuer, nicht unbedeutender Vortheil für Genua und den italienischen Verkehr, sowie für die Schweiz und Deutschland. Wegen Abkürzung des Weges nach Genua ist die Gotthardbahn selbst gewiss auch concurrenzfähiger geworden. Est ist die Besorgniss laut geworden, dass die Gotthardbahn wegen der fast durchaus eingeleisigen Anlage den ihr zugetheilten Verkehr nicht werde bewältigen können. Fachmännische Autoritäten sollen jedoch die getroffenen Vorkehrungen, um einen den jetzigen weit übertreffenden Verkehr zu bewältigen, als vollkommen ausreichend erklärt haben.

MISCELLEN.

Vorlesungen über Eisenbahnwesen auf preussischen Universitäten. Vom Beginn dieses Winter-Semesters werden an den Universitäten Berlin, Breslau und Bonn Vorträge über das Eisenbahnwesen abgehalten. Dieselben beziehen sich auf die Eisenbahn-Betriebslehre, die Eisenbahn-Verwaltungslehre, das Eisenbahn-Recht und die Darstellung des Eisenbahn-Verkehrs in seiner Einwirkung auf das wirthschaftliche Leben. Ein officieller Commentar erläutert die Bedeutung und den Umfang der Lehrfächer, und wir entnehmen demselben die wichtigsten Bemerkungen. Zur Eisenbahn-Betriebslehre gehört die Beschreibung der Betriebsmittel, die Darstellung der baulichen Einrichtung der Eisenbahn-Anlagen, soweit sie bestimmt sind, die Betriebsmittel in einer, ihrem Zwecke entsprechenden Weise nutzbar zu machen, die Darstellung der Functionen des Betriebsdientes und die Mittheilung der bahnpolizeilichen Vorschriften. Die Eisenbahn-Betriebslehre stellt also den gesammten äusseren Dienst der Eisenbahnen dar. Die Eisenbahn-Verwaltungslehre beschäftigt sich mit der Gesammtheit aller Einrichtungen für die wirthschaftliche und finanzielle Verwerthung der Eisenbahnen. Es werden demnach bei diesem Lehrfache die Grundsätze für die Aufstellung der Voranschläge der Einnahmen und Ausgaben, für die Beschaffung der zum Bau und Betrieb erforderlichen Geldmittel, für die Verwaltung der Einnahmen und Ausgaben und für die Aufstellung der Rechnungen und deren Controle etc. zu erörtern sein. Zu diesen Fragen kommt die Darstellung des Geschäftsbetriebes, z. B. der Massnahmen, um den Verkehr zu heben, der Bestimmungen über die Fahrordnung, der Tarife, des Submissionswesens, ferner die Erörterung der Beziehungen mit den ausländischen Bahnen, endlich unter Anderm auch die Statistik des Eisenbahnwesens. Die Eisenbahn-Verwaltungslehre stellt also den gesammten inneren Dienst der Eisenbahnen dar. Der Inhalt des Eisenbahn-Rechtes ist durch das Wort selbst gegeben; dieser Gegenstand beschäftigt sich mit der Darstellung jenes Rechtes und jener Rechtsverhältnisse, welche ihre Entstehung und ihre Eigenart aus der besonderen Natur der Eisenbahnen ableiten, enthält also das Expropriationsrecht, das Concessionswesen und die zahlreichen Rechtsinstitute des bürgerl. Rechtes, die bei den Eisenbahnen in Frage kommen, sowie endlich das gesammte Steuerrecht der Eisenbahnen. Das letzte der Fächer, die zum Vortrage gelangen, ist die Volkswirthschaftslehre in deren Beziehung auf das Eisenbahnwesen. Die Bedeutung und Wichtigkeit dieser wissenschaftlichen Disciplin wird in der officiellen Darstellung in ausführlicher und sehr zutreffender Weise auseinandergesetzt, im Wesentlichen anknüpfend an die tiefgreifenden Veränderungen, welche die Volkswirthschaft durch die Eisenbahnen erfährt. Wir erlassen uns, auf diesen Gegenstand des Nähern einzugehen, da wir selbst erst vor Kurzem diese Frage ausführlicher erörtert haben. Die Gegenstände, die in Vorstehendem besprochen wurden, werden von hohen, in den Centralstellen beschäftigten Eisenbahn-Beamten vorgetragen.

Der Voranschlag der preussischen Staatsbahnen. Bei einer Gesammt-Betriebslänge von 15.707·51 Km. werden Einnahmen und Ausgaben für das folgende Jahr folgend präliminirt:

Einnahmen	509.166.804	Mk.
Einnahmen von Privatbahnen, an denen der Staat betheiligt ist	5.423.807	»
Sonstige Einnahmen	131.650	»
Summe	514.722.261	Mk.
Betriebs-Ausgaben	317.925.115	Mk.
Renten, Zinsen und Amortisationspläne	64.514.098	»
Summe	382.439.213	Mk.
Dazu: Privatbahnen, bei welchen der Staat betheiligt ist	901.363	Mk.
Centralverwaltung u. Eisenbahn-Commissariate	1.235.709	»
Summe	384.576.286	Mk
Daher verbleibt ein Ueberschuss von	130.145.975	»

Davon sind zur Verzinsung der Staatseisenbahn-Capitalschuld 109.487.679 Mk. zu verwenden. Unter den Ausgaben sind veranschlagt: Unterhaltung der Bahnanlagen mit 34 Mill. Mk., Unterhaltung der Betriebsmittel mit 36 Mill. Mk., Erneuerung des Oberbaues mit 27 Mill. Mark und Erneuerung der Betriebsmittel mit 17 Mill. Mk.

Die amerikanische Gesellschaft der Wagenbaumeister. Im October d. J. hat sich die amerikanische Gesellschaft der Wagenbaumeister, welche den Zweck hat die Gleichmässigkeit der Constructionen und Einrichtungen der Eisenbahnwagen in Amerika herzustellen, neu constituirt. Das revidirte Statut gibt als Zweck der Gesellschaft an: die Beförderung der Kenntniss, betreffend den Bau, die Reparatur, die Benützung der Wagen auf den Eisenbahnen durch allgemeine Discussionen, Untersuchungen und Berichte über die Erfahrungen der Mitglieder; die Herstellung einer Gleichmässigkeit und Auswechslungsfähigkeit der Theile der Eisenbahnwagen; die Verbesserung der Construction derselben und Ordnung der gegenseitigen Interessen aus dem Wagendurchgang und den Reparaturen. Die ganze Thätigkeit der Gesellschaft ist nur von empfehlendem Charakter und bindet keines seiner Mitglieder oder durch sie vertretene Gesellschaften. Ausser den activen und den von den Präsidenten der Eisenbahngesellschaften ernannten, repräsentativen Mitgliedern zählt die Gesellschaft auch noch sogenannte associative members, welche aus den Reihen der Civilingenieure oder Mechaniker über Empfehlung dreier Mitglieder ernannt werden. Was nun die meritorischen Arbeiten der Gesellschaft betrifft, so wird bestimmt, dass jeder Vorschlag zur Annahme von Normal-Constructionen oder einer Normal-Praxis schriftlich, wenn nöthig begleitet von Zeichnungen, eingebracht werden muss. Die Gesellschaft hat zu bestimmen, ob der Vorschlag durch schriftliches Votum aller stimmberechtigten Mitglieder zur Entscheidung gebracht werden soll. Wird Letzteres bestimmt, so hat der Secretär binnen 3 Monaten einem jeden Mitgliede ein Stimmblankett und eine Abschrift des Empfehlungsbeschlusses, nebst einem von dem Executiv-Comité gutgeheissenen Bericht über die stattgehabte Discussion per Post zuzusenden. Nach Wiedereingang der ausgefüllten und unterzeichneten Stimmzettel, welche binnen 60 Tagen vom Absendungstage ab zurück sein müssen, hat sie der Secretär in der ihm vorzuschreibenden Weise zu veröffentlichen. Die mit $^2/_3$ der abgegebenen Stimmen angenommene Empfehlung gilt als von der Gesellschaft beschlossen.

Continuirliche Bremsen in Holland. In Holland tritt im Mai 1883 ein königl. Decret in Kraft, nach welchem bei Express-Zügen, welche mit einer grösseren Geschwindigkeit als 60 Kilometer per Stunde verkehren, die Maschinen, Tender, Waggons und Gepäckswagen mit automatischen continuirlichen Bremsen u. zw. nach einem vom Ministerium für öffentliche Arbeiten vorgeschriebenen oder genehmigten System versehen sein müssen; desgleichen sind automatische Bremsen nach vorgeschriebenen oder genehmigten Systemen über speciellen Auftrag des Ministeriums für öffentliche Arbeiten auch an Maschinen, Tendern, Waggons und Gepäckswagen jener Personenzüge anzubringen, welche selbst mit keiner grösseren Geschwindigkeit als 60 Kilometer per Stunde verkehren.

LITERATUR.

„Archiv für Eisenbahnwesen." Mit dem soeben erschienenen 6. Heft ist der Jahrgang 1882 dieses Jahrbuches vollendet. Unter allen periodischen buchartigen Zeitschriften, die über das Eisenbahnwesen erscheinen, ist dieses ausgezeichnete »Archiv« das beste, vollständigste und am meisten internationale, indem es den Vorgängen auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens in den fremden Staaten fast die nämliche Aufmerksamkeit zuwendet, wie den deutschen. Ausser werthvollen Original-Abhandlungen enthält das »Archiv« zahlreiche Notizen, ferner ein Repertorium der das Eisenbahnwesen betreffenden Gesetze. Das letzte, 6. Heft schliesst den Jahrgang in entsprechender Weise ab; es bringt ein überaus reichhaltiges Material über das Eisenbahnwesen aller civilisirten Staaten. Freilich erklärt sich die Reichhaltigkeit und Vollständigkeit des »Archiv« dadurch, dass es eine Publication des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten ist, wo das gesammte Material zusammenströmt, und ein grosser Beamtenkörper mit dem Studium, der Verarbeitung und Reproduction desselben beschäftigt ist.

Eisenbahn-Jahrbuch der österr.-ungar. Monarchie von J. Kohn, k. k. Regierungsrath etc. Neue Folge, 4. Jahrgang, II. Heft. Mit dem Erscheinen dieses Heftes ist der auf das Jahr 1881 bezügliche Theil dieses Jahrbuches complet. Wir haben bereits anlässlich der Besprechung des ersten Heftes hervorgehoben, dass dieses Jahrbuch das fortwährend in rascher Zunahme befindliche Material vollständig verarbeitet, ohne in Bezug auf Verlässlichkeit und Uebersichtlichkeit der Daten, oder in Bezug an Klarheit der Darstellung einen Wunsch übrig zu lassen. Das Jahrbuch enthält jetzt Mittheilungen über 100 Bahnen, also weit mehr, als der vorletzte Jahrgang. Es darf nicht überraschen, wenn der Band bei diesem Umfange des Gegenstandes etwas verspätet erschienen ist. Der Verfasser bemerkt indessen in der Vorrede, dass die Verzögerung hauptsächlich dadurch entstanden sei, dass ihm von Seite vieler Localbahnen das Material nur zögernd und spät geliefert wurde. Herr Regierungsrath Kohn hat es vorgezogen, das Jahrbuch lieber später und vollständig, als früher und unvollständig erscheinen zu lassen, um dem bewährten Werke keines seiner angestammten Attribute zu nehmen.

Eisenbahn-Kalender für Oesterreich-Ungarn. VI. Jahrgang. Der Eisenbahn-Kalender für Oesterreich-Ungarn, Jahrgang 1883, ist vor einigen Tagen im Buchhandel erschienen. Derselbe schliesst sich, was die Anordnung und den Umfang des Materials betrifft, im Wesentlichen an die früheren Jahrgänge an; es wurden alle Veränderungen, die sich im letzten Jahre auf dem Gebiete des Eisen-

bahnwesens vollzogen, berücksichtigt; auch enthält der Kalender, wie die früheren Jahrgänge, eine Uebersicht über diese Vorkommnisse von Dr. Fr. Liharzik. Der Kalender bedarf, als alter Bekannter der österr. Eisenbahn-Beamten, keiner Empfehlung. Die Herren Herausgeber, Ferdinand Manlicher, Dr. Nilius, Sigismund Weill und Moriz Westermayer, haben, wie bekannt, das Erträgniss des Kalenders dem österr. Eisenbahn-Unterstützungsfond und anderen humanitären, für Eisenbahn-Bedienstete bestimmten Zwecken, gewidmet, und seit dem Bestande des Kalenders nicht weniger als 8600 fl. den gedachten Fonden zufliessen lassen. Man darf hoffen, dass, wie bisher dieses zweckentsprechende, wohlthätige Unternehmen von bestem Erfolge gekrönt war, auch in Zukunft die sehr mühevolle, von den humansten Absichten geleitete Arbeit der Herausgeber ihren Zweck nicht verfehlen wird.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

VIII. Versammlung am 5. December, 7 Uhr Abends. Die 8. Club-Versammlung fand unter dem Vorsitze des Präsidenten kais. Rath Dr. Liharzik statt. Derselbe theilte mit, dass als Mitglieder dem Club beigetreten sind die Herren: Johann Pernecker, Ober-Ingenieur der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien; Dr. Gustav Grosz jun., Professor der Fortbildungsschule; Johann Orel, Mitglied des Staats-Eisenbahnrathes; Johann Haluska, Betriebs-Inspector der Mährisch-Schlesischen Centralbahn in Jägerndorf; Ladislaus Chavrak, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

An Bibliothekspenden sind eingelangt: Eisenbahn-Kalender für Oesterreich-Ungarn, 2 Stück (gespendet vom Redactions-Comité des benannten Kalenders; Assecuranz-Jahrbuch, 4. Jahrgang (gespendet vom Herausgeber Herrn A. Ehrenzweig, Chef-Redacteur der »Oesterr. Versicherungs-Zeitung«.)

Ich habe Ihnen mitzutheilen, — bemerkt hierauf kaiserl. Rath Dr. Liharzik — dass Samstag, den 2. December die Eröffnung der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte stattgefunden hat. Hiemit sind die Functionen des seinerzeit vom Club eingesetzten Comités beendet, und ich erfülle nur eine Pflicht, wenn ich allen jenen, welche sich an den Arbeiten des Comités betheiligt haben, von dieser Stelle aus den lebhaftesten Dank ausspreche.

Wie die Herren sich erinnern werden, ist in einer der letzten Club-Versammlungen von Herrn Telegraphen-Vorstand Krämer die Anregung geboten worden, der Club möge sich an der elektrischen Ausstellung in Wien betheiligen, und hat Herr Krämer seine diesbezüglichen Ideen dem Ausschussrathe mitzutheilen versprochen. Am 30. November hat nun die Ausschussraths-Sitzung stattgefunden, zu der Herr Krämer zugezogen wurde. Derselbe hat aus diesem Anlasse seine Ideen über die Betheiligung an der elektrischen Ausstellung mitgetheilt, aber zugleich beigefügt, dass nach seinen Informationen das Zustandekommen der Ausstellung im Jahre 1883 nicht so sicher sei, als er ursprünglich angenommen habe. Mit Rücksicht auf diese Mittheilung hat der Ausschussrath sich in Uebereinstimmung mit Herrn Krämer dahin geeinigt, dass eine Antragstellung jetzt verfrüht wäre, und auf jenen Zeitpunkt zu vertagen sei, bis das Zustandekommen der Ausstellung gesichert und ihr Programm aufgestellt sein wird.

Am 30. December findet eine Sylvester-Feier statt. Das Vergnügungs-Comité wird für ein heiteres Programm Sorge tragen. Das gemeinschaftliche Souper beginnt um 8 Uhr. Der nächste Vortrag findet nächsten Dienstag statt, und zwar wird Herr Regierungsrath Obermayer über den Bau und Betrieb der Bosnabahn und die Entwicklung der bosnischen Eisenbahnen sprechen. (Lebhafter Beifall.)

Hierauf hielt Herr Ferdinand Gross den angekündigten Vortrag: »Der Naturalismus in der Literatur.« Er besprach in längerer Ausführung die in der modernen französischen Literatur zu Tage getretene Sucht, um jeden Preis die Wahrheit darzustellen, auch wenn sie sich in noch so abstossenden und unpoetischen Formen gebe. Der Vortragende gab eine geschichtliche Skizze dieser Schule, besprach die Vorläufer des bedeutendsten Naturalisten Emil Zola, die bekannten Balzac, Gustave Flaubert, die beiden Goncourts und dann Zola selbst, und bezeichnete Alphonse Daudet als den einzigen der modernen Naturalisten, der bei aller Wahrheit die Grenzen des Schönen nicht überschreite. Die naturalistische Richtung erklärt Herr Gross als eine Verirrung des guten Geschmacks, die Jeder, soweit es an ihm liege, bekämpfen solle. Der geistreiche, an schlagenden Pointen reiche Vortrag, auf den wir noch zurückkommen werden, wurde von der Versammlung mit lebhaftem, fast stürmischem Beifalle belohnt, der sich wiederholte, als kaiserl. Rath Dr. Liharzik dem Redner dankte und hervorhob, dass die Eisenbahn-Beamten sich in ihren freien Stunden gerne auf das Gebiet der Literatur begeben, wenn ihnen der kundige Führer zur Seite stehe, den sie mit ihren vom Kohlenstaub getrübten Augen, und den vom Getöse der Bahn erfüllten Ohren nicht entbehren können. Ein solcher kundiger Führer sei dem Club heute vorausgeschritten, und man könne nur wünschen, dass derselbe sich bald wieder veranlasst sehen möge, den Club wieder mit einem Vortrage zu erfreuen.

Hierauf erhielt Herr Ingenieur F. R. Engel das Wort. Er lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf das »Wassergas«, — ein mit hohem Wärme-Effect ausgestattetes, durch Zersetzung von Wasserdampf im Regenerator-Ofen gewonnenes Gas, — dessen Anwendung zu den weitestgehenden Erwartungen berechtigt. Namentlich in Amerika hat sich dasselbe vornehmlich zu Beleuchtungs-Zwecken rasch Eingang verschafft*), aber auch in Deutschland dürfte das Stadium der Versuche bald vorüber sein, da die bis jetzt erzielten Resultate in jeder Hinsicht befriedigen. Betreffend die Beziehungen zum Eisenbahnwesen, so bestehen solche nach Ansicht des Sprechers in doppelter Richtung: in jenen indirecten Einflüssen, welche jede wichtige Neuerung auf dem Gebiete der Industrie ausübe, weit mehr jedoch in den directen, die aus der werthvollen Eigenschaft dieses Gases hervorgehen, überall, d. h. selbst bei Benützung der schlechtesten Kohlenabfälle leicht und billig erzeugt werden zu können. — In Anbetracht der eminenten Wichtigkeit ersuchte der Sprecher das Präsidium, die Angelegenheit in's Auge zu fassen und zunächst sich an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn behufs Erlangung authentischer Daten über Kosten etc. zu wenden, da diese in sehr anerkennenswerther Weise die Initiative zum persönlichen Studium an Ort und Stelle, nämlich in Essen durch Entsendung von Delegirten ergriffen habe. — Der Vorsitzende, Herr kais. Rath Dr. Liharzik sagte seine Mitwirkung in dieser Richtung bereitwilligst zu. — Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

Geselliger Herren-Abend. Der zweite, am 1. December abgehaltene Vergnügungsabend in dieser Saison führte abermals zahlreiche Mitglieder in die Club-Räumlichkeiten. Die Reihe der Vorträge eröffnete Herr Erxleben mit einigen reizend vorgetragenen Liedern; hierauf folgte, stürmisch begrüsst, Herr W. Steingraber mit einer Reihe sehr gelungener Productionen auf dem Gebiete der höheren Magie. Herr Steingraber verstand es mit der exacten Durchführung mehrerer Taschenspielerstückchen die Aufmerksamkeit aller Anwesenden zu fesseln und erzielte mit dem begleitenden Vortrage, welcher den Zusammenhang der Magie mit dem Eisenbahnwesen humoristisch betonte, schallende Heiterkeit. Die zum Schlusse hervorgezauberte Registratur war ein köstlicher und sehr gut durchgeführter Scherz. Nicht mindere Heiterkeit erweckte Herr Kowy mit mehreren in unnachahmlicher Weise vorgetragenen, äusserst witzigen Vorträgen. Die animirte Stimmung hielt den ganzen Abend an und trugen hiezu noch wesentlich bei, die Herren Hawelka und Mayer mit Klavierpiecen, sowie Herr Zink mit mehreren brillant vorgetragenen komischen Liedern. Mit den Vergnügungsabenden ist jedenfalls ein glücklicher Wurf zu verzeichnen und den Wünschen vieler Mitglieder auch in dieser Richtung entsprochen.

IX. Versammlung, Dienstag den 12. December 1882, 7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Regierungsrathes A. Obermayer: »Ueber den Bau und Betrieb der k. k. Bosna-Bahn und die Entwicklung der bosnischen Eisenbahnen«.

Sylvester-Feier am 30. December 1882.

Mit Beziehung auf die in Nr. 49 dieses Blattes enthaltene Voranzeige werden die P. T. Clubmitglieder hiermit verständigt, dass die am 30. December veranstaltete Sylvester-Feier in den Club-Localitäten stattfindet. Um 8 Uhr beginnt das gemeinschaftliche Souper; hierauf finden musikalische und humoristische Vorträge statt.

Theilnehmerkarten, worin das Souper (ohne Getränke) inbegriffen, für Mitglieder à 1 fl. 50 kr. und für Gäste à 2 fl. 50 kr., werden in der Clubkanzlei bis Donnerstag den 28. December d. J. ausgegeben, und muss an diesem Tage mit Rücksicht auf die nöthigen Vorbereitungen die Kartenausgabe geschlossen werden

Die P. T. Club-Mitglieder werden aufmerksam gemacht, dass **Anweisungen** für das **Stadttheater** (ermässigte Sitze), in der Clubkanzlei gegen Vorweisung der Mitgliedskarte täglich behoben werden können.

*) Siehe Nr. 40 ex 1882 der »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung«.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Verkehrs-Nachricht.

Die in Folge der Ueberschwemmungen in Tirol eingetretene Verkehrs-Unterbrechung in der Strecke Kufstein-Peri ist nun wieder so weit behoben, dass am 17. December l. J. der Gesammtverkehr in der ganzen Ausdehnung der genannten Linie aufgenommen wird.

Hiedurch treten die grossen Verkehrsbeziehungen, welche mit dieser Transit-Linie im Zusammenhange stehen, wieder in volle Wirksamkeit, und werden alle nach den directen Tarifen abzufertigenden Transporte in den über die Linie Kufstein-Peri sich bewegenden Verkehren vom obigen Tage an zu den bestehenden Tarifsätzen wieder normal instradirt werden.

Wien, im December 1882. **Die General-Direction.**

K. k. priv. Südnorddeutsche Verbindungsbahn.

Mit 15. December l. J. tritt ein Tarif für den directen Personen- und Gepäcksverkehr zwischen Reichenberg und Hamburg *via* Seidenberg, Berlin, Stendal-Ueltzen in Kraft.

Exemplare liegen sowohl in der qu. Station, wie bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit.

Wien, am 1. December 1882. **Die Direction.**

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Am 4. December 1882 hat die 10. statutenmäßige Verlosung der Actien der Gesellschaft öffentlich stattgefunden; es wurden hiebei nachstehende 543 Actien gezogen:

Nr. 14.501	bis	14.600	100	Stück
„ 65.101	„	65.200	100	„
„ 203.601	„	203.700	100	„
„ 282.741	„	282.783	43	„
„ 306.501	„	306.600	100	„
„ 668.201	„	668.300	100	„
			543	Stück

Die Rückzahlung dieser Actien mit je 500 Francs, sowie die Ausfolgung der Genuß-Actien (Art. 49 der Statuten) geschieht vom 1. Mai 1883 ab bei folgenden Kassen:

in **Wien** bei der **Oesterr. Credit-Anstalt für Handel u. Gewerbe,**
„ **Pest** bei der **Ungarischen allgem. Creditbank,**
„ **Triest** bei den Herren **Morpurgo & Parente,**
„ **Frankfurt a. M.** bei den Herren **M. A. v. Rothschild & Söhne,**
„ **Berlin** bei dem Herrn **S. Bleichröder,**
„ **Hamburg** bei der **Norddeutschen Bank,**
„ „ bei den Herren **L. Behrens & Söhne.**

Wien, am 4. December 1882.

Der Verwaltungsrath.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bei der am **4. December 1882** stattgehabten **23. öffentlichen Ziehung** von 14046 St. 3%igen Obligationen sind nachstehende Nummern gezogen worden:

Serie A.

Nr.	44001	bis	44100	100
„	48701	„	48800	100
„	71601	„	71700	100
„	81701	„	81800	100
„	121701	„	121800	100
„	131001	„	131100	100
„	146326	„	146400	75
				675

Serie C.

Nr.	5801	bis	5847	47
„	6301	„	6342	42
„	42401	„	42500	100
				189

Serie D.

Nr.	726401	bis	726500	100
„	784401	„	784500	100
„	758301	„	758400	100
„	780901	„	781000	100
„	872101	„	872200	100
„	873801	„	873900	100
„	907901	„	908000	100
„	934501	„	934600	100
„	945001	„	945100	100
„	956101	„	956200	100
„	1012801	„	1012900	100
„	1037801	„	1037900	100
„	1042101	„	1042200	100
„	1066110	„	1066200	91
„	1075201	„	1075300	100
				1491

Serie F.

Nr.	2977701	bis	2977800	100
„	2995013	„	2995100	88
„	3005301	„	3005400	100
„	3046201	„	3046300	100
„	3062801	„	3062900	100
				488

Serie H.

Nr.	20301	bis	20400	100
„	68801	„	68900	100
„	70601	„	70700	100
„	92201	„	92300	100
„	101201	„	101300	100
„	117501	„	117600	100
„	127901	„	128000	100
„	161301	„	161400	100
„	208401	„	208500	100
„	215141	„	215158	18
„	231901	„	232000	100
„	242101	„	242200	100
				1118

Serie J.

Nr.	325201	bis	325300	100
„	328201	„	328300	100
„	367601	„	367700	100
„	403101	„	403200	100
„	412201	„	412300	100
„	439001	„	439100	100
„	473801	„	473900	100
„	485710	„	485800	91
„	536201	„	536300	100
„	557801	„	557900	100
			Transport	991

			Transport	991
Nr.	558201	bis	558300	100
„	585401	„	585500	100
„	610801	„	610900	100
„	646201	„	646300	100
„	672301	„	672400	100
				1491

Serie K.

Nr.	35101	bis	35200	100
„	70701	„	70800	100
„	79871	„	79888	18
„	91401	„	91500	100
„	123001	„	123100	100
„	130701	„	130800	100
„	147101	„	147200	100
„	171001	„	171100	100
„	210301	„	210400	100
„	239001	„	239100	100
„	241101	„	241200	100
„	273701	„	273800	100
				1118

Serie M.

Nr.	3179257	bis	3179300	44
„	3197901	„	3198000	100
„	3213601	„	3213700	100
				244

Serie O.

Nr.	37801	bis	37900	100
„	54001	„	54100	100
„	121801	„	121900	100
„	123201	„	123300	100
„	137501	„	137600	100
„	141251	„	141266	16
„	141601	„	141700	100
„	146001	„	146100	100
				716

Serie P.

Nr.	4201	bis	4300	100
„	16401	„	16500	100
„	42301	„	42400	100
„	53701	„	53800	100
„	81701	„	81800	100
„	88201	„	88300	100
„	112201	„	112300	100
„	136321	„	136372	52
				752

Serie S.

Nr.	1133301	bis	1133400	100
„	1165201	„	1165300	100
„	1173001	„	1173100	100
„	1173901	„	1174000	100
„	1217201	„	1217300	100
„	1286701	„	1286800	100
„	1310501	„	1310600	100
„	1323401	„	1323500	100
„	1374401	„	1374500	100
„	1403201	„	1403300	100
„	1465201	„	1465300	100
„	1476801	„	1476900	100
„	1485201	„	1485300	100
„	1488110	„	1488200	91
„	1490701	„	1490800	100
				1491

Serie T.

Nr.	1508001	bis	1508100	100
„	1548841	„	1548891	51
„	1573701	„	1573800	100
„	1621801	„	1621900	100
„	1631901	„	1632000	100
„	1645701	„	1645800	100
„	1673901	„	1674000	100
„	1674201	„	1674300	100
				751

Serie U.

Nr.	3268501	bis	3268600	100
„	3291101	„	3291200	100
„	3293901	„	3294000	100
„	3376901	„	3377000	100
„	3399312	„	3399400	89
				489

Serie V.

Nr.	2762001	bis	2762100	100
„	2789801	„	2789900	100
„	2792201	„	2792300	100
„	2868214	„	2868300	87
„	2891801	„	2891900	100
				487

Serie X.

Nr.	2000301	bis	2000400	100
„	2047001	„	2047100	100
„	2066801	„	2066900	100
„	2193501	„	2193600	100
„	2225801	„	2225900	100
„	2240801	„	2240900	100
„	2257801	„	2257900	100
„	2285501	„	2285600	100
„	2309201	„	2309300	100
„	2449201	„	2449300	100
„	2460401	„	2460500	100
„	2625081	„	2625099	19
„	2609101	„	2609200	100
„	2609401	„	2609500	100
„	2613701	„	2613800	100
„	2618801	„	2618900	100
„	2622201	„	2622300	100
„	2656801	„	2656900	100
„	2702401	„	2702500	100
				1819

Serie Z.

Nr.	1779001	bis	1779100	100
„	1789501	„	1789600	100
„	1792101	„	1792200	100
„	1826501	„	1826600	100
„	1843501	„	1843600	100
„	1855451	„	1855477	27
„	1858701	„	1858800	100
„	1907201	„	1907300	100
				727
			Totale	14046

Die Rückzahlung der gezogenen 3% Obligationen mit je 500 Francs findet (mit Ausschluss der Obligationen der Serie X) vom 2. Jänner 1883 ab, die der Obligationen Serie X vom 2. April 1883 ab statt, von welchem Tage an die Verzinsung der gezogenen Obligationen aufhört.

Sofern daher auf spätere Verfallstermine lautende Zinsencoupons derselben zur Einlösung gelangt wären, müsste der dafür bezahlte Betrag bei der Einlösung der Obligationen von dem Capitalsbetrage in Abzug gebracht werden.

Die auf 7½ Francs lautenden Coupons der 3% Obligationen werden nach Abzug der für diese Obligationen zu entrichtenden Steuern und Gebühren im Belaufe von 1 Franc mit 6½ Francs eingelöst, und zwar mit Ausschluss der Obligations-Coupons Serie X, welche am 1. April fällig sind, ebenfalls vom 2. Jänner ab.

Die Zahlung geschieht bei nachfolgenden Cassen:

in **Wien** bei der k. k. priv. öster. **Credit-Anstalt für Handel und Gewerbe,**
„ **Pest** bei der **Ungarischen allgemeinen Credit-Bank,**
„ **Triest** bei d. Herren **Morpurgo & Parente,**
„ **Frankfurt a./M.** bei den Herren **M. A. v. Rothschild und Söhne,**
„ **Berlin** bei Herrn **S. Bleichröder,**
„ **Leipzig** bei der **Allgemeinen deutschen Credit-Anstalt,**
„ **Dresden** bei der **Filiale der Allgemeinen deutschen Credit-Anstalt,**
„ **Hamburg** bei der **Norddeutschen Bank,**
„ **Hamburg** bei den Herren **L. Behrens und Söhne.**

Ferner werden vom 2. Jänner an die Coupons der 5% Obligationen mit 12½ Francs, sowie die am 1. Juli 1882 verlosten 361 Stück dieser 5% Obligationen bei den obgenannten Cassen und ausserdem
in **Wien** bei den Herren **S. M. von Rothschild** und bei der **k. k. priv. österr. Boden-Credit-Anstalt** eingelöst.

Wien, am 4. December 1882.

Der Verwaltungsrath.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski.)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 6. — Halbjährig fl. 3 [illegible]
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 51. Wien, den 17. December 1882. V. Jahrgang.

Eine wunde Stelle bei den mit Sprengringen befestigten Tyres.

Von A. Petrossi, Ober-Inspector der I. ungar.-galiz. Eisenbahn.

Wie bekannt, hat man in der letzten Zeit die Befestigung der Tyres mittelst Schrauben aufgegeben, weil bei dieser Art von Befestigung das Reissen von Tyres an den durch die Schraubenlöcher geschwächten Stellen begünstigt und das Abfliegen der gebrochenen Tyresstücke nicht verhindert wird, wodurch Eisenbahnunfälle der schwersten Art entstehen können und auch thatsächlich entstanden sind.

Eine der neuen Befestigungsarten, welche auch in Oesterreich rasch Eingang und starke Verbreitung gefunden hat, ist jene mit Sprengring, welche hier als bekannt vorausgesetzt werden darf.

Es sind nun bei Tyres, die mit Sprengringen befestigt waren, Erscheinungen zu Tage getreten, welche vermuthen lassen, dass mit dieser Befestigungsart in die Tyres der Keim zu einem Gebrechen gelegt wird, welches in seinen Folgen für die Sicherheit des Verkehres nicht minder verhängnissvoll werden kann, wie das Reissen und Abfliegen der Tyres.

Es ist dies das Abbrechen der Spurkränze

Am 13. October d. J. wurde auf der k. k. Dniester Staatsbahn bei einem vorderen Rade einer im Dienste stehenden Zugsmaschine ein Tyresbruch entdeckt, welcher auf der Lauffläche die in der Fig. 2 (siehe Beilageblatt) dargestellte auffallende Form hatte.

Die Maschine wurde ausser Dienst gestellt und das Rad näher untersucht, wobei sich gegenüber dieser Bruchstelle in der Hohlkehle des Tyres ein feiner Längsriss zeigte. Beim Anschlagen mit Hämmern flog der Spurkranz daselbst in der Ausdehnung von nahezu einem Drittel der Peripherie herunter, wobei die Bruchstelle mehr weniger der inneren Kante der eingedrehten Sprengringnuth folgte, wie dies in den Figuren 3, 4 und 5 ersichtlich gemacht ist.

Der Fall erregte sofort Bedenken, da in dem Materiale die Ursache eines derartig beschaffenen Bruches nicht gesucht werden konnte. Man musste vielmehr, wenn auch nicht den unmittelbaren Anlass des Bruches, so doch wenigstens die Ursache der gefährlichen Ausdehnung und Richtung desselben in der scharfkantig eingedrehten Nuth vermuthen.

Kurz darauf, am 8. December d. J., erschien nun in Nr. 95 der »Zeitung d. Ver. d. Eisenb.-Verw.« eine Notiz über den Eisenbahnunfall bei Pasewalk, welchen wir hier vollinhaltlich folgen lassen:

Zum Eisenbahnunfall bei Pasewalk.

Ueber diesen in Nr. 89. S. 1138 bereits erwähnten Unfall entnehmen wir dem »Amtsblatt des Eisenbahn-Directionsbezirks Berlin« folgende officielle Mittheilung:

Am 11. November entgleiste im Bezirke des Betriebsamtes Stettin-Stralsund der Personenzug Nr. 47 (Route Hamburg-Stettin), welcher fahrplanmässig 8 Uhr 19 Minuten Abends von Strassburg abgefahren war und in Blumenhagen gehalten hatte, unmittelbar vor der Einfahrt in den Bahnhof Pasewalk, etwa 2 Kilom. von der Mitte des Stationsgebäudes entfernt. — Die Bahn liegt an der Unfallsstelle in einer Curve von 1130 M. Radius und einem Gefälle von 1:150 auf einem ca. 6 M. hohen Damme. —

Von dem Zuge, welcher aus Maschine mit Tender, Postwagen, zwei Wagen IV. Classe, zwei Wagen III. Classe, zwei Wagen I. und II. Classe und einem Packwagen bestand, war nur der am Ende des Zuges stehende Packwagen im Geleise verblieben. Die Maschine war in der Fahrtrichtung gesehen nach links an dem Bahndamme hinunter gelaufen und hatte sich am Fusse desselben in den Erdboden eingewühlt. Der Postwagen, sowie der erste Personenwagen waren nach der anderen Seite vom Bahndamme hinuntergefallen und umgestürzt, die anderen Personenwagen dagegen auf dem Bahndamme stehen geblieben.

Das Geleise zeigte sich in Folge der Entgleisung auf ca. 50 M. zerstört.

Von dem Locomotiv- und Zugspersonale haben nur der Heizer *H.* und der Schaffner *H.* Verletzungen davon getragen; die Verletzungen des Letzteren sind leicht. Ebenfalls leichte sind die Verletzungen zweier Postbeamten. Bei den Passagiren sind eine schwerere und vier leichtere Verletzungen festgestellt.

Dass trotz der Schwere des Unfalls nur verhältnissmässig geringe Verletzungen zu beklagen sind, ist vorzugsweise dem Umstande zuzuschreiben, dass der Zug im Augenblicke der Entgleisung eine mässige Geschwindigkeit hatte.

Ursache der Entgleisung ist, wie die Untersuchung ergeben hat das Abspringen des Flansches des linksseitigen Laufrades der Maschine, von welchem das erste abgesprungene Stück in ca. 490 M.

Entfernung von der Entgleisungsstelle gefunden wurde. Durch das Abspringen des Radflansches hatte die Vorderachse der Maschine die Führung der linksseitigen Schiene verloren; die Maschine ist deshalb nach dem Eintritt in die vor Bahnhof Pasewalk liegende, in der Fahrtrichtung gesehen nach rechts gerichtete Curve in tangentialer Richtung nach links aus dem Geleise heraus gesprungen.

Das beschädigte Laufrad der Maschine war ein Flussstahl-Scheibenrad, auf welches nach Abnutzung und Abdrehung des Randkranzes eine besondere Stahlbandage aufgezogen und mit Sprengring befestigt war. Von der für letzteren hergestellten Nuthe ausgehend, hat sich in der Bandage ein Längsriss gebildet, in Folge dessen der Spurkranz in einzelnen Stücken abgesprungen ist.

Dieser zweite bekannt gewordene, gleichfalls bei einem Locomotiv-Vorderrade vorgekommene analoge Spurkranzbruch lässt nun wohl kaum mehr einen Zweifel übrig, dass man die Ursache dieser Brüche in der scharfkantig eingedrehten Sprengringsnuth zu suchen hat, durch welche den permanenten Erschütterungen und Stössen, denen die führenden Spurkränze des vorderen Räderpaares beim Anfahren an die Schienen ausgesetzt sind, der Angriffspunkt und der weitere Weg zum Brechen des mehr weniger harten und faserlosen Tyresmateriales vorgezeichnet wird.

Nach diesen Erfahrungen und im Hinblick auf die grossen Gefahren, welche das Brechen der Spurkränze unbedingt mit sich bringt, erscheint es wohl dringend geboten, den Tyres der Locomotiven, welche mit Sprengringen befestigt sind, namentlich aber jenen der Vorderräder alle mögliche Aufmerksamkeit zu schenken und selbe besonders oft und eingehend in den Hohlkehlen in Bezug auf Längenrisse zu untersuchen. Es erscheint weiters nicht mehr rathsam, derartig befestigte Locomotiv-Tyres bis auf die nach §. 166 der technischen Vereinbarungen des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen zulässige Minimalstärke von 22 Mm. auszunützen, da bei dieser Stärke, wie aus Fig. 5 ersichtlich, schon sehr wenig Fleisch zwischen Nuth und Hohlkehle verbleibt, und die Gefahr eines Spurkranzbruches damit desto näher gerückt wird.

Bei Wagentyres, deren Spurkränze weniger heftigen Erschütterungen und Stössen ausgesetzt sind, dürfte die hier besprochene Gefahr wohl weniger zu befürchten sein, jedoch erscheint auch bei diesen, besonders wenn selbe schon stärker abgenützt sind, Aufmerksamkeit in der angedeuteten Richtung geboten. Für alle Fälle wird es sich aber bei der Befestigungsmethode mit Sprengringen empfehlen die Kanten der Sprengringnuth so weit wie möglich abzurunden.

Zum Schlusse mag noch erwähnt werden, dass dieses Brechen der Spurkränze entlängs der Sprengringnuth eine ganz ähnliche Erscheinung ist, wie selbe bei den am Fusse für die Schienennägel eingeklinkten Stahlschienen beobachtet wurde. Diese Schienen sind bei sonst ganz normalen Verhältnissen an den Einklinkungsstellen so häufig gebrochen, dass man sich veranlasst gesehen hat, die Einklinkungen ganz aufzugeben, und andere Mittel zur Verhinderung des Wanderns der Schienen anzuwenden.

Resumé

über die elektrische Ausstellung in München und die daselbst ausgestellte neue elektrische Blockirung.

(Vortrag, gehalten in der V. Versammlung des Clubs österreichischer Eisenbahn-Beamten am 14. November 1882 vom M. Pollitzer, Inspector der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.)

Sehr geehrte Herren!

Bereits in der vorjährigen Club-Saison haben mehrere Herren Fachgenossen jene Objecte, die in der Pariser Internationalen elektrischen Ausstellung von besonderer Bedeutung waren, zum Gegenstande ihres Vortrages gemacht und Ihnen dieselben in klarer und fasslicher Darstellung demonstrirt.

Ich müsste das Ihnen bereits Bekannte daher nur wiederholen, wenn ich die gleichen Objecte, die auch bei der Münchener elektrischen Ausstellung vertreten waren, Ihnen wieder im Detail vorführen wollte. Ich will mich daher nur auf ein kurzes Resumé beschränken.

Die in der Münchener Internationalen elektrischen Ausstellung exponirten Objecte, welche speciell unsere Aufmerksamkeit beanspruchen, lassen sich in 4 Gruppen scheiden:

Die erste Gruppe bilden die Telegraphen- und Signal-Apparate. Die Direction der bayerischen Verkehrs-Anstalten brachte ihre Telegraphen-Einrichtung, die auf dem Standpunkte der Neuzeit steht, sehr interessant zur Ausstellung. Drei kleine Häuschen bildeten drei complete Telegraphen-Stationen, und zwar zwei End-Stationen und eine Mittel-Station. Bemerkenswerth war hiebei besonders eine Schalt-Vorrichtung, welche es gestattet, dass zwei Stationen in Correspondenz treten können, ohne die anderen hierdurch zu stören. Ferner Läutewerke nach dem System Siemens & Halske mit Hilfs-Signal-Einrichtungen durch Schliessungsrädchen und Bahnhof-Sperr-Signale.

Die *Compagnie du Chemin de fer du Nord* brachte eine reiche Collection elektrischer Apparate, welche bereits bei der Pariser Ausstellung vertreten waren, worunter den schon damals bewunderten *petit train* mit der automatischen Pfeife von Lartigue und dem Intercommunications-Signal nach dem System Prudhomme u. s. w.

Von Seite der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft waren die bereits in Paris gesehenen Signale und Apparate und als neu ein elektrischer Semaphor in Verbindung mit zwei Weichen, als ein neues elektrisches Block-System ausgestellt, von dem ich mir erlauben werde, noch nachträglich nähere Details bekannt zu geben.

Die zweite Gruppe soll das Gebiet der elektrischen Beleuchtung umfassen. Apparate zur Erzeugung des elektrischen Stromes waren ausgestellt von Siemens, Compton, Schuckert, Brush, Schwerd, Schoromann, Einstein, Fein etc. Diese dynamo- und magneto-elektrischen Maschinen wurden von 22 locomobilen Dampfmaschinen betrieben und lieferten den Strom für circa 75 Differential-Bogen- und über 300 Glühlicht-Lampen.

Um den Effect des Lichtes, beziehungsweise dessen Verwerthung für verschiedenartige Beleuchtungszwecke zu erproben, war ein Theater, eine Kapelle, ein Gemälde- und Zeichensaal improvisirt, und diese Räume theils mit Bogen-, theils mit Glühlicht-Lampen beleuchtet; überdies waren verschiedene andere Räume, die als Wohn- und Verkaufslocale ausgestattet waren, mit Glühlichtern erhellt.

Ich kann nicht unterlassen, hier zu erwähnen, wie die noch immer unrichtig zur Anwendung gebrachte elektrische Beleuchtung den praktischen Werth dieser Erfindung schmälert und diesem Beleuchtungs-Systeme überhaupt so schwer freie Bahn bricht. Die beiden Arten des elektrischen Lichtes — Bogen- und Glühlicht — scheiden sich streng bezüglich ihrer Licht-Intensität und ihrer Farbe. Während das Bogenlicht von besonderer Intensität ist und ein grell silberweisses, das Auge afficirendes Licht aus-

strahlt und nur schwer in gleichmässiger Strahlung erhalten werden kann, ist das Glühlicht weniger intensiv, wirkt auf das Auge nicht afficirend, strahlt mehr ein gelbliches Licht aus und ist — bei Maschinen mit halbwegs guter Steuerung — leicht in gleicher Lichtstärke zu erhalten. Das Bogenlicht wird sich daher — ja ausschliesslich — nur für sehr hohe Räume eignen, die es gestatten, die Lampe ausser dem Sehkreise des Auges anzubringen, und wo einzelne Vibrationen der Flamme wenig störend wirken, wie z. B. auf öffentlichen Plätzen, in grossen Werkstätten, Bahnhofhallen etc., während das Glühlicht für geschlossene Räume von mässiger Höhe, wie im Theater, im Restaurations- und Tanzsaal etc. seine günstige Verwendung findet.

Beide Licht-Systeme zu combiniren, ist ein arger Fehler, da das afficirte Auge, welches von den intensiven Strahlen des Bogenlichtes getroffen wurde, für das Glühlicht zu abgestumpft wird, demnach dasselbe als mattleuchtend erscheint und in seiner Lichtwirkung bedeutend einbüsst. Wir sehen jedoch diesen Fehler noch immer in der Praxis durchgeführt, wo doch gerade die Ausstellungen die Unthunlichkeit einer solchen Beleuchtungsweise *ad oculos* führen könnten. So waren z. B. in der Münchener Ausstellung jene Räume, die innerhalb mit Glühlicht und von Aussen durch Bogenlampen beleuchtet wurden, so matt in ihrer Wirkung, dass die in diesen Räumen angebrachten Gemälde auf kurze Distanz kaum recht sichtbar wurden.

Das Missverhältniss bei der Combination solcher verschiedener Beleuchtungsarten zeigt sich auch bei Verwendung von anderen Lichtquellen, z. B. bei einer Combination von elektrischen Bogenlampen und Gasflammen; ja auch da schon, wenn die elektrischen Bogenlampen als äussere und die Gasflammen als innere Beleuchtung zur Verwendung gelangen, und das Licht der ersteren durch Fenster oder Glasthüren durchdringen kann. Will man daher jeden dieser Leuchtkörper zur vollen Wirkung bringen und das elektrische Licht in Bezug seiner Leuchtkraft und hervorragenden Eigenschaften, welche dessen Feuersicherheit und dessen schwache Erwärmung und Zersetzung der Luft bietet, im vollen Masse ausnützen, so sei man zuförderst auf dessen richtige Anwendung bedacht und bringe jedes System dort an, wo die örtlichen Verhältnisse ein solches bestimmen.

Was die vermeintliche Gefahr bei dem elektrischen Lichte anbelangt, so muss hervorgehoben werden, dass dieselbe von keiner Bedeutung ist. Wenn halbwegs eingeschulte Leute zur Installirung verwendet werden, wenn man die Leitung nicht durch nackte Drähte herstellt und letztere in genügender Entfernung von einander anbringt; wenn ferner kurze Schlüsse vermieden werden, die Befestigungshaken die Drähte nicht von ihrer Hülle befreien und endlich die Stärke der Leitung auch der des Stromes entspricht; dann kann dieselbe als absolut gefahrlos gelten.

Zur dritten Gruppe will ich die ins Gebiet der Telephonirung gehörigen Apparate zählen.

Für die verschiedenen Telephon-Systeme waren kleine Schilderhäuschen angebracht, die mit entfernteren Stationen in Verbindung standen und es ermöglichten, während der Exposition die Apparate auf ihre Leistungsfähigkeit genau zu erproben. Die meisten Telephone hatten Mikrophon-Transmitter, und sind besonders die Telephone von Bell-Blake, Paterson, Berliner, de Locht-Labye, Nigre etc. hervorzuheben.

Um die Fernwirkung des Telephons zu erproben, wurde eine Verbindung desselben vom Glaspalaste mit Oberammergau, welche Entfernung bei 75 Kilometer beträgt, hergestellt und in letzterem Orte die Schullehrer-Wohnung für das Telephoniren in Permanenz gesetzt. Leider war die Leitung für dieses Telephon mit den Telegraphenleitungen gruppirt, und wirkte die Induction störend auf das deutliche Hören. Zur Anregung des Publicums waren auch Theater und Concertsäle telephonisch verbunden und war der erzielte Erfolg ein günstiger.

Ich muss hier noch des vom Herrn Hofrath Dr. Stein zur Ausstellung gebrachten Telephons erwähnen, dessen Erfinder Philipp Reis zu Friedrichsdorf bei Frankfurt a. M. war, und welches von diesem bereits im Jahre 1861 construirt und zur Uebertragung der Laute benützt wurde.

Zur Fortpflanzung der Töne wurde eine thierische Membrane benützt, die in ihrer Mitte ein Platinplättchen hatte und durch die Oscillation der Membrane wurde der Schliessungskreis eines galvanischen Stromes in sehr kurzen Intervallen unterbrochen. Für die Empfänger der Töne befand sich in demselben Schliessungskreise ein hölzerner Resonanzboden, auf dem eine Stricknadel befestigt war, und um diese Nadel ist die Umwicklung mit isolirtem Drathe angebracht gewesen, welcher in dem gleichen Stromkreis eingeschaltet war.

Dieses Telephon kann wohl als erstes Original-Telephon angesehen werden, und wurden mit demselben — laut Bericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. Jahrgang 1860/61 — auf 100 M. Entfernung Töne und Accorde telephonisch vermittelt. Auch ganze Sätze sollen, wenn auch noch schwer hörbar und undeutlich, mit demselben schon telephonirt worden sein, darunter der nun als historisch berechtigte Satz: »Das Pferd frisst keinen Gurken-Salat.« —

Ich rangire endlich zur vierten Gruppe die elektrische Kraftübertragung.

Die elektrische Uebertragung der Kraft ist für uns von besonderem Interesse, um so mehr als dieselbe zum Motor auf Eisenbahnen Verwendung findet und in kurzer Zeit wir einen solchen Motor, durch die Initiative der Südbahn, in unserer nächsten Nähe in praktischer Verwendung sehen werden, da — wie Ihnen bekannt — die Localbahn von Mödling in die Brühl, durch die Methode der elektrischen Kraftübertragung in Betrieb gelangen wird. Diese Transmission der Kraft ist aber auch berufen, Gewerbe und Industrie zu einem ungeahnten Aufschwunge zu bringen und ich werde mir daher erlauben, auf das Wesen der elektrischen Uebertragung der Kraft näher einzugehen. —

Wird durch irgend eine mechanische Kraft eine Magneto- oder Dynamo-Maschine in rotirende Bewegung versetzt, so wird — wie bekannt — von letzterer ein elektrischer Strom erzeugt. Wird dieser Strom fortgeleitet durch einen Leitungsdraht und einer zweiten entfernt befindlichen Dynamo-Maschine zugeführt, so wird diese hiedurch ebenfalls in eine rotirende Bewegung versetzt, wodurch abermals ein Strom erzeugt wird; diese letztere Bewegung kann nun auf verschiedene Werkzeugsmaschinen übertragen werden. Es ist daher zur Uebertragung der Kraft durch Elektricität vorerst nöthig eine mechanische Kraft, die beliebig aus einer Wasser-, Dampf- oder animalischen Kraft bestehen kann; ferner 2 Magneto- oder Dynamo-Maschinen, von welchen die eine als Strom erzeugende und die andere als Strom empfangende fungirt, welche sonach als Elektromotor die Elektricität in mechanische Arbeit umsetzt und jene Kraft erzeugt, welche zu irgend einem beabsichtigten Zwecke zur Verwendung gebracht werden kann.

Wir könnten demnach unserer Donau Tausende und Tausende von Pferdekräften entnehmen und diese auf solche Art zu unseren gewerblichen und industriellen Zwecken verwenden. Diese Kraftübertragung ist jedoch nicht so einfach durchführbar; ich will daher die Gesetze und Bedingungen nachweisen, an welche eine solche Kraftübertragung gebunden ist.

Wie bereits erwähnt, gehört hiezu: die stationäre Kraft-Maschine, die mit M_I, die Strom erzeugende Dynamo-Maschine, die mit D_I, die Strom empfangende Maschine oder der Elektromotor D_{II}, und endlich die von letzterer in Bewegung versetzte Arbeits-Maschine mit M_{II} bezeichnet werden soll.

Eine Uebertragung der Kraft vom Orte A nach B würde somit sich schematisch darstellen:

$$\underbrace{M_1\ D_1}_{A}\ \ldots\ldots L \ldots\ldots \underbrace{D_{11}\ M_{11}}_{B}$$

Hiebei versinnlicht L die Länge der Leitung zwischen den beiden elektrischen Maschinen. Es wird somit bei D_1 die Kraft in Elektricität und bei D_{11} die Elektricität in Kraft umgewandelt. Die ganze Ausnützung des elektrischen Stromes in Kraft ist jedoch nicht erreichbar, da immer eine grössere oder geringere Menge des elektrischen Stromes sich in Wärme umsetzt.

Bezeichnet S die Stromstärke, W den Leitungswiderstand, t die Zeit, während welcher der Strom in der Leitung thätig ist, T die Anzahl der entwickelten Wärme-Einheiten und A das mechanische Wärme-Aequivalent, so besteht das Gesetz dass

$$S^2 \times W \times t = TA \quad \ldots\ldots\ldots (1.)$$

d. h. die sich entwickelnde Wärme ist direct proportional dem Quadrate der Stromstärke und proportional dem Widerstande der Leitung und der Zeit, während welcher der Strom in der Leitung fliesst. Der Leitungswiderstand W ist aber auch direct proportional der Leitungslänge L und ebenso dem specifischen Widerstande w und umgekehrt proportional dem Querschnitte q der Leitung, so dass:

$$W = \frac{L\,w}{q} \quad \ldots\ldots\ldots (2.)$$

Bezeichnet ε die elektromotorische Kraft, so ist nach dem Ohm'schen Gesetze die Stromstärke

$$S = \frac{\Sigma\,\varepsilon}{\Sigma\,W} \quad \ldots\ldots\ldots (3.)$$

d. h. die Stromstärke ist gleich der Summe aller elektomotorischen Kräfte, getheilt durch die Summe der Widerstände. Substituiren wir in der Gleichung (3) den gefundenen Ausdruck der Gleichung (2), indem wir vorerst annehmen, dass nur der Widerstand der Leitung vorherrscht, so ist:

$$S = \frac{q\,\varepsilon}{L\,w} \quad \ldots\ldots\ldots (4.)$$

womit ausgedrückt erscheint, dass die Stromstärke abhängig ist — bei sonst gleicher elektromotorischer Kraft — vom Querschnitt der Leitung, ihrer Länge und dem entsprechenden specifischen Widerstand.

Ist demnach in obiger Formel (4) die Leitungslänge $= l =$ 1 Kilom., so müsste für eine drei-, vier- oder $n$fache Leitung auch q, d. i. der Querschnitt derselben, ein drei-, vier- oder $n$facher werden. Wir ersehen nun daraus, dass bei einer Uebertragung des Stromes der Querschnitt der Leitung mit deren Länge immer zunimmt, so, dass bei $n$facher Leitungslänge — wenn die Stromstärke in gleicher Intensität erhalten werden soll — die Formel (4) übergeht in:

$$S = \frac{n\,q\,\varepsilon}{n\,L\,w} \quad \ldots\ldots\ldots (5.)$$

Wir hätten demnach — bei der Annahme, dass für 1 Kilom. Leitungslänge ein Leitungsdraht von 6 Mm. Stärke nöthig ist — für 30 Kilom. einen Leitungsdraht von 30 × 28 □ Mm. = 840 □ Mm. Eine derartige Leitung, deren Gewicht im quadratischen Verhältniss seiner Länge zunimmt, wäre für eine grössere Uebertragung der Kraft, wo man es mit Strömen von bedeutender Intensität zu thun hat, in seiner Beschaffung sehr kostspielig und äusserst schwer zu isoliren.

Es lässt sich jedoch die Formel (5) derartig transferiren, dass

$$S = \frac{q \times n\,\varepsilon}{n\,L\,w} \quad \ldots\ldots\ldots (6.)$$

d. h. der Querschnitt q kann ein constanter bleiben, wenn man bei einer Leitungslänge von $n\,L$ die elektromotorische Kraft ε auch um das $n$fache vermehrt, wodurch die Stromstärke S immer gleich bleibt, da offenbar

$$S = \frac{q \times n\,\varepsilon}{n\,L\,w} = \frac{q\,\varepsilon}{L\,w} \text{ ist.}$$

Hiedurch haben wir ein Mittel, die volle Stromstärke auf sehr weite Entfernungen zu übertragen, ohne eine übermässig starke Leitung anwenden zu müssen. Gehen wir nun auf unseren speciellen Fall einer Kraftübertragung über, so sind, ausser dem Widerstande der Leitung, noch die Widerstände der Dynamo-Maschinen in Berücksichtigung zu ziehen.

Bezeichnen wir den Widerstand der Dynamo-Maschine D_1 mit W_1, jene der Dynamo-Masschine D_{11} mit W_{11} und den der Leitung mit W_{111}, so wird das Ohm'sche Gesetz bezüglich der Stromstärke S lauten;

$$S = \frac{\varepsilon}{W_1 + W_{11} + W_{111}} \quad \text{für irgend eine Leitungslänge} = L.$$

Nehmen wir an, dass für die Dynamo-Maschine D_1 ein innerer Widerstand von 30 Siemens-Einheiten, für jene D_{11} ein solcher von 60 Siemens-Einheiten und für eine Meile Leitung von 1 Siemens-Einheit besteht, und die elektromotorische Kraft würde 300 Volts betragen, so würde bei dieser Annahme

$$S = \frac{300}{30 + 60 + 1} = \frac{300}{91}$$

und für eine Leitungslänge von 50 Meilen wäre

$$S = \frac{50 \times 300}{50 \times 91}$$

d. h. die fünfzigfache Umsetzung und Wiedergewinnung der Kraft oder die Uebertragung der 50fachen Kraft erfolgt bei derselben Stromstärke in der Leitung, wie in dem Falle, wo nur die Einheit der Kraft fortgepflanzt wird.

Bei der Uebertragung der Kraft zum Zwecke der Fortbewegung eines Wagens, wie dieses bei der elektrischen Eisenbahn der Fall ist, wird die Dynamo-Maschine D_{11} mobil. Wird demnach zur Erzielung eines Leistungs-Effectes für die Fortbewegung eines Wagens von K Tonnen und einer Zugkraft Z, eine Strom-Intensität S erforderlich, wobei $S = \frac{\varepsilon}{W_1 + W_{11} + W_{111}}$, so wird, wenn W_{111} einem Widerstande von einer Meile entspricht, sobald der Wagen diese Meile überschritten hat, eine zweite Dynamo-Maschine W_1 in Thätigkeit gesetzt werden müssen, um die elektromotorische Kraft zu erhalten, welche in Bezug auf die zweite Meile und der hiefür erforderlichen Stromstärke nöthig ist.

Ein weiterer Umstand, der bei der Uebertragung der Kraft durch Elektricität in Rechnung zu ziehen ist, ist das Auftreten des Gegenstromes.

Wird die Dynamo-Maschine D_1 durch irgend eine Kraft in Bewegung — beziehungsweise in Rotation — gesetzt, so entsteht ein Strom, welcher dem Quadrate der Rotations-Geschwindigkeit proportional ist. Dieser Strom, in die Dynamo-Maschine D_{11} geleitet, bringt dieselbe ebenfalls in Rotation. Ist letztere in ihrer Bewegung von keinem Widerstande gehemmt, so wird dieselbe zur schnellen Rotation gelangen.

Nun muss aber berücksichtigt werden, dass in dem Momente, wo die Dynamo-Maschine D_{11} ihre Drehung beginnt und die Drähte des Ringes oder der Trommel das magnetische Feld durchschneiden, ein Inductions-Strom entsteht, der dem Strome von D_1 entgegengesetzt ist und letzteren schwächt. Dieser Gegenstrom wächst immer mehr an und da derselbe sowohl die Leitung als auch die Umwicklungsdrähte der Dynamo-Maschine D_1 durchläuft, so wird der Magnetismus der letzteren nach und nach geschwächt, somit auch deren Stromstärke, bis endlich beider Ströme gleich werden. In diesem Momente ist die Stromstärke gleich Null.

Nun müssten die beiden Dynamo-Maschinen zum Stillstand kommen, wenn nicht einerseits die mechanische Kraft bei M_1 in

ihrer Wirkung fortfahren würde, D_{I} in Bewegung zu setzen, und anderseits bei D_{II} das Beharrungsvermögen das sofortige Stillstehen verhindern würde. Durch diesen letzteren Umstand wird dem Gegenstrom Zeit geboten, die Elektro-Magnete in D_{I}, die bereits ganz entmagnetisirt sind, unter der Einwirkung des Gegenstroms wieder magnetisch zu machen und die Pole umzukehren, wodurch ein entgegengesetzter Dynamostrom in der Leitung erzeugt wird. Die Rotation bei D_{II} muss demnach eine entgegengesetzte Richtung nehmen und derart das gleiche Spiel in kurzen Intervallen wiederholen. Der Gegenstrom muss daher nach Möglichkeit abgeschwächt werden, was nur dadurch bewerkstelligt werden kann, wenn man die Geschwindigkeit der Rotation bei D_{II} entsprechend mässigt, damit die in beiden Maschinen thätige Stromstärke dem Quadrate der Geschwindigkeits-Differenz, mit der die Rotation vor sich geht, gleich ist. Dieser Widerstand bietet aber jene Arbeit, welche durch D_{II} bewirkt wird und die es gestattet, die Umdrehungen dieser Dynamo-Maschine zu regeln. Ferner leuchtet auch ein, dass die Geschwindigkeit eines Wagens, der durch elektrische Kraftübertragung bewegt wird, an eine bestimmte, nicht zu überschreitende Geschwindigkeit gebunden ist.

Es ist ferner — mit Berücksichtigung des früher Gesagten — erklärlich, dass bedeutende Verluste bei jeder elektrischen Kraftübertragung mit in Rechnung zu ziehen sind; denn schon die genaue Isolation der Leitung und der elektrischen Maschinen stosst in der Praxis auf grosse Schwierigkeiten, was in Anbetracht, dass die elektromotorische Kraft im gleichen Verhältnisse wie die Grösse der übertragenen Kraft zunimmt, die Vermeidung von Stromverlusten kaum erreichbar macht. — Wieviel von dem Strome, der übertragen wird, von dem Elektromotor wieder gewonnen wird, oder, wie gross die Differenz des zur wirklichen Arbeit verwendeten Stromes ist, wurde bisher noch nicht genau ermittelt.

Im Allgemeinen haben die praktischen Resultate ergeben, dass der Kraftverlust um so geringer ist, je schneller die Maschine sich drehen, je zweckmässiger sich die Uebertragung der mechanischen Kraft auf die Dynamo-Maschine durchführen lässt, und je sorgfältiger die Steuerung des Dampfmotors und die Commutatoren der elektrischen Maschine ausgeführt erscheinen. Eine effective Uebertragung von 60 Percent des Motors auf elektrischem Wege war bisher so ziemlich die bestmögliche Leistung.

Bei der Internationalen elektrischen Ausstellung in München wurde die Uebertragung von einer in der Hirschau arbeitenden Turbine in den Glaspalast auf eine Länge von 5 Kilometer durchgeführt. Die hiezu verwendeten Dynamo-Maschinen waren von Schuckert, und die Bewegung wurde im Glaspalast auf zwei Dreschmaschinen übertragen, die leer gingen. Des Abends wurde der von der Hirschau hergeleitete Strom zur Beleuchtung des Ausstellungsgartens und des Königsplatzes verwendet.

Eine andere Kraftübertragung wurde in München durch Deprez ausgeführt. Die Strom gebende Maschine wurde in dem 50 Kilometer entfernten Missbach aufgestellt. Zur Leitung wurde gewöhnlicher Eisendraht von 5 Mm. Stärke verwendet, und die im Glaspalast befindliche Dynamo-Maschine versetzte eine Wasserpumpe in Thätigkeit. Die genauen Resultate dieser Kraftübertragungen konnte ich bisher nicht eruiren.

Neuester Zeit wird ein grosses Project einer elektrischen Kraftübertragung in Paris geplant. Hiernach sollen den Boulevards entlang drei Hauptlinien elektrische Eisenbahnen geführt werden, welche von der Place de l'Etoile bis zur Place Centrale entlang bis zum Boulevard Voltaire reichen. Diese Bahn soll als zweigeleisige Hochbahn angelegt werden, und zwar nur auf einer, in der Mitte der Fahrbahn angebrachten Säulenreihe ruhen. Die normale Höhe des Gebälkes über der Strassenbahn soll 5 M. bis 7 M. betragen. Diese Gusseisen-Säulen stehen 40 M. von einander entfernt und ruhen auf einem 2 M. breiten und 4—5 M. langen massiven Fundament aus Granit. Der Hauptträger und die zu beiden Seiten desselben befindlichen Nebenträger sind Gitterträger und gehörig mit einander versteift. Durch diese Bahnanlage wird von der Strasse nur wenig Raum occupirt und der Verkehr auf der letzteren sowohl, als auf den anstossenden Trottoirs in keiner Beziehung beeinträchtigt. Die Bahnhöfe sollen genügend breit und bequem sein und doch den Strassenverkehr keineswegs stören. Für mehr als 6—7 M. über dem Erdboden liegende Bahnhöfe sollen elektrische Fahrstühle eingerichtet und beständig im Betriebe erhalten werden. Die Abzweigungs-Bahnhöfe werden mit einer Mittelrampe versehen, welche mit der Strasse und den verschiedenen Aus- und Einsteigeplätzen verbunden ist. Ein Steg, dessen Boden nur 2 M. über diesen Plätzen liegt, gestattet den Uebergang von einer Seite der Mittelrampe zur anderen.

Die Betriebskraft wird durch stationäre Dampfmaschinen geliefert, welche Gram'sche Maschinen treiben.

Die Leitung wird aus Kupferdrähten der Bahn entlang geführt und mit der Magneto-Maschine, welche sich am Wagen befindet, in Verbindung gesetzt.

Die Motoren sollen höchstens 2—3 Kilometer von einander entfernt sein, und ist der Dampfmotor für Place Centrale auf 100 Pferdekräfte, der andere auf 75 Pferdekräfte berechnet.

Die Wagen sind zu je 50 Plätzen gebaut, 8 M. lang und 2·5 M. breit. Die Haltestellen sollen 340—400 M. von einander entfernt sein, und die Fahrgeschwindigkeit 400 M. pro Minute betragen. Hierdurch wird es vermieden, dass zwei Züge zwischen zwei benachbarten Stationen in derselben Richtung sich bewegen. Jeder Zug soll aus zwei gekuppelten Wagen bestehen. Es würden somit per Stunde, ohne Personenwechsel, 6000 Passagiere befördert werden können.

Die Betriebskosten sind auf 640.000 Mark angeschlagen, und glaubt der Projectant, Herr J. Chrétien, mit einem Fahrpreise von 4 Centimes die Kosten einzubringen, und sollen nur für die erste Zeit 10 Centimes festgesetzt werden.

Ich bin der Ansicht, dass die elecktrischen Eisenbahnen für den Verkehr in Städten eine grosse Zukunft haben, wenn nur erst noch manche Schwierigkeiten, bezüglich der Leitung des Stromes und der Kupplung der Achsen des Wagens mit der Dynamo-Maschine, behoben werden.

In Betreff des ersten Umstandes ist eine Hochbahn für den elektrischen Betrieb von wesentlichem Vortheil, weil es hiedurch ermöglicht wird, die Leitung mit der Fahrbahn zweckmässig zu verbinden, oder auch die Schienen selbst zur Stromleitung heranzuziehen.

Die Kuppelung des Dynamo-Maschine mit den Wagenachsen wird bei den neueren Anlagen schon viel entsprechender bewerkstelligt, indem die beiden Achsen des Wagens mit der Dynamo-Maschine gekuppelt werden, während bei der elektrischen Eisenbahn zur Zeit der Ausstellung in Paris nur eine Achse mit der Dynamo-Maschine in Verbindung stand. Ueberhaupt ist es auch hier geboten, dass der Mechaniker und Constructeur mit dem Elektro-Techniker Hand in Hand geht, um diesen wichtigen und vielfach verwendbaren Motor einer gedeihlichen Lösung zuzuführen.

Meine Herren! Ich erlaube mir nun auf die von mir früher erwähnte elektrische Blockirung, die in der Münchener elektrischen Ausstellung zu sehen war, zurückzukommen. Die centrale Stellung der Weichen erfordert eine unablässige Beanspruchung mehrerer Individuen an einer Stelle (Weichenthurm oder Weichenposten). Wo dieses nicht angeht, und wo insbesondere die einzelnen Weichen in grösseren Entfernungen von einander liegen, und die ganze Anlage sich ausserhalb der Station, auf freier Strecke befindet, daher die ganze Verkehrsmanipulation sich unter Aufsicht eines Expedienten abspielt, der zugleich den Verschubdienst zu überwachen hat: da ist es erwünscht, dass die ganze Blockirung automatisch vor sich gehe.

Diese neue Blockirung ist auf einer solchen Strecke angebracht und besteht aus elektrischen Semaphoren, deren Stromleitung in die betreffenden Weichen eingeschaltet ist. Stehen die betreffenden Weichen für die verkehrenden Züge in der richtigen Stellung, so stellen sich die Semaphoren automatisch auf »freie Fahrt«, im entgegengesetzten Falle auf »Halt«.

Da in dieser doppelgeleisigen Strecke eine Localbahn ausmündet, so sind — zur Deckung — zwei Semaphore für die Hauptbahnzüge, und ein Semaphor für die Localbahn angebracht, die in eine solche Relation gebracht sind, dass, sobald der Semaphor der Localbahn die Stellung auf »Frei« annimmt, jene zwei der Hauptbahn sich sofort auf »Halt« stellen.

Die Semaphoren haben eine bedingte Haltstellung, sobald irgend eine Stromunterbrechung oder ein sonstiges Gebrechen eintritt. Ferner kann der betreffende Manipulant — im Bedarfsfalle — eine Haltstellung hervorbringen, keineswegs aber eine Freistellung, wenn nicht die bezüglichen Weichen in ihre richtigen Stellungen gebracht sind.

Die Contactvorrichtung an den Weichen ist eine derartige, dass nur der volle und richtige Verschluss der letzteren an den Semaphoren zur Wirkung kommt, hingegen mangelhaft gestellte Weichen sich, wie unrichtig gestellte, manifestiren und das Signal keine Freistellung annimmt.

Diese Blockirung sichert vollkommen den Verkehr auf der Strecke, ist in der Anlage äusserst billig und erleichtert die Handhabungen beim Verkehr, beziehungsweise beim Rangirdienst.

Geehrte Herren! Indem ich nun das Wichtigste und Wissenswertheste der elektrischen Ausstellung in München, soweit unsere Interessen berührt werden, resumirt habe, möchte ich noch die Frage ventiliren: ob die sich wiederholenden Ausstellungen der elektrischen Apparate auch gerechtfertigt sind, und, ob der Reigen derselben, der innerhalb von kaum zwei Jahren in Paris, London und München sich abspielte, auch zu einer Fortsetzung in Wien Berücksichtigung findet?

Ich erlaube mir, darauf zu erwidern: allerdings! Wenn man sich bei jeder Ausstellung bestrebt, diese grossen Fortschritte der Neuzeit auf ihre praktische Verwendung zu illustriren, wenn jede Ausstellung in der rationellen Ausnützung dieser Apparate uns immer neue Seiten enthüllt, wenn diese in dem Bestreben gipfelt, diese wissenschaftlichen Apparate zu popularisiren und ihren Werth für Handel, Künste und Gewerbe — durch ausgeführte Experimente — auch dem allgemeinen Publicum zugänglich und verständlich zu machen: dann hat die schnelle Reihenfolge solcher Schaustellungen ihren vollen und gewichtigen Vortheil, und wir können es — im Interesse unserer vaterländischen Industrie — nur mit Freuden begrüssen, wenn die elektrische Ausstellung im Jahre 1883 in Wien als gesichert betrachtet werden kann.

(Schluss folgt.)

Die Eröffnung der zweiten Schmalspurbahn Sachsens.

Am 1. November l. J. wurde die zweite Schmalspurbahn Sachsens, Hainsberg-Schmiedeberg, dem Betriebe übergeben. Die Bahn hat eine Spurweite von 0·75 Meter und eine Kronenbreite von 1·75 Meter; sie beginnt im Bahnhofe Hainsberg der Linie Dresden-Chemnitz und steigt bei einer Gesammtlänge von 21·1 Kilometer bis zum Bahnhof Schmiedeberg um 249·56 Meter. Von der Gesammtlänge der Bahn liegen 950 Meter oder 4·39 % unmittelbar (aber auf besonderem Bahnkörper) neben der Linie Dresden-Chemnitz und 3·9 Kilometer oder 18·2 % neben der von Dippoldiswalde nach Altenberg führenden Landstrasse. Nach der Horizontal-Projection liegen 15·0 Kilometer oder 69·7 % in gerader Linie und 6·1 Kilometer oder 30·3 % in Curven. Der kleinste Krümmungs-Halbmesser beträgt 50 Meter. Nach der Vertical-Projection befindet sich in der Richtung von Hainsberg nach Schmiedeberg 2·6 Kilometer oder 12·6 % in der Horizontale, 90 Meter oder 0·4 % in Fall und 17·8 Kilometer oder 87 % in Steigung. Die grösste Steigung beträgt 1 : 60.

Die Bahn enthält die Verkehrsstellen: Hainsberg, Rabenau, Spechtritz, Seifersdorf, Malter, Dippoldiswalde, Ulberndorf, Obercarsdorf, Naundorf und Schmiedeberg.

Der Wagenpark besteht aus 2 Locomotiven und 50 Wagen, und zwar 8 Personenwagen, 6 bedeckten Güterwagen, 3 Paar Langsetzwagen und 33 offenen Güterwagen. Die Personenwagen sind ähnlich wie die Wagen der Tramway eingerichtet, d. h. die Sitze befinden sich an den Langseiten der Wagen, so dass in der Mitte ein Gang frei bleibt. An den Stirnseiten befinden sich Platformen, auf denen einige Stehplätze für das Publicum vorhanden sind. Die Güterwagen haben eine Tragfähigkeit von 500 Kilogramm. Die Wagen sind sämmtlich mit der Einrichtung der Heberlein'schen Bremsen versehen. Die Bahn, welche gegenwärtig mit drei gemischten Zügen in jeder Richtung unter Anwendung einer Fahrgeschwindigkeit von theils 15, theils 20 Kilometern per Stunde befahren wird, erschliesst eine an landschaftlichen Reizen überaus reiche Gegend und wird insbesondere dem romantischen Rabenauer Grunde einen zahlreichen Toristenstrom zuführen.

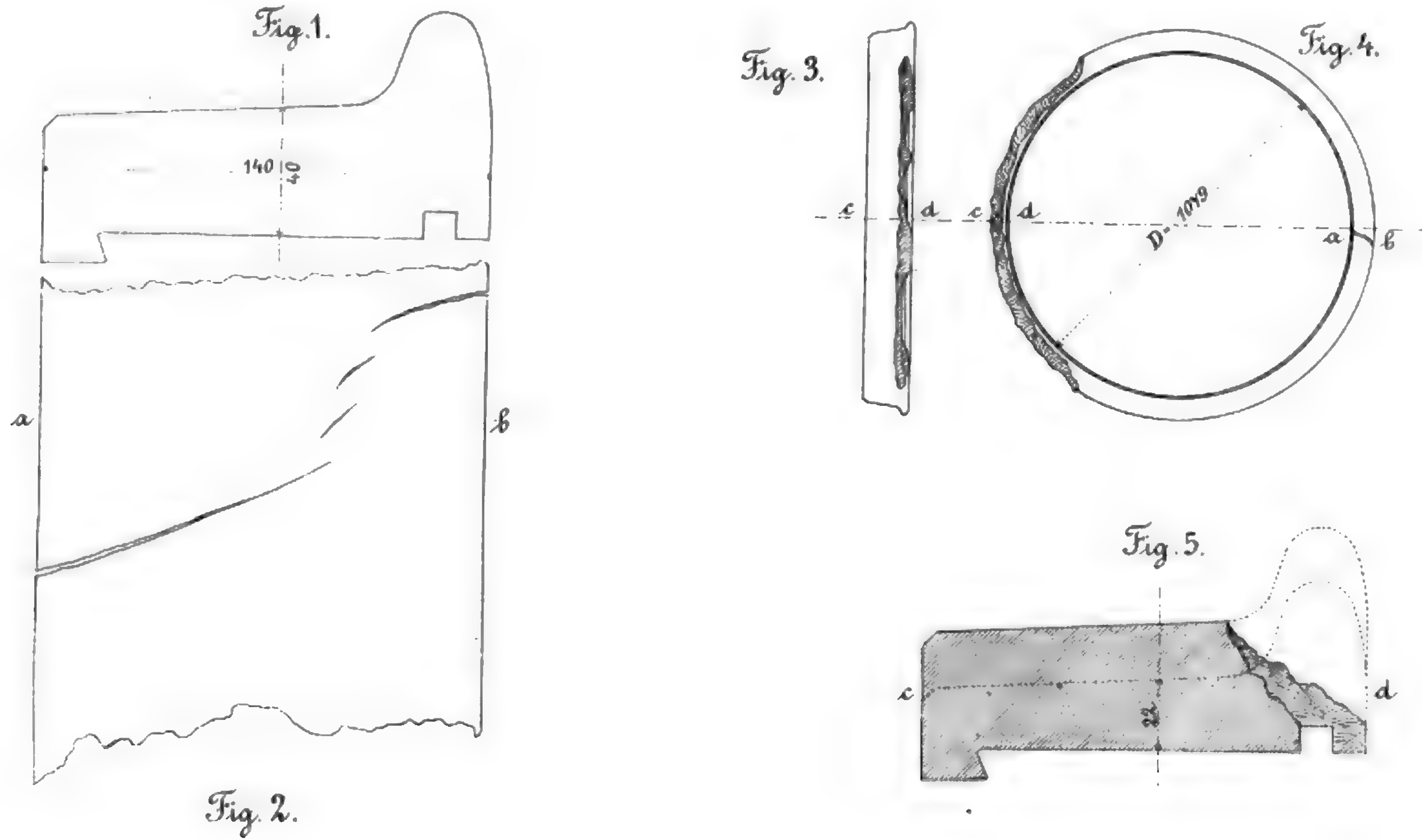
Gleichzeitig mit der Hainsberg-Schmiedeberger Bahn wurde, ebenfalls am 1. November l. J., die Linie Kirchberg-Saupersdorf (Schlussstrecke der ersten Schmalspurbahn Sachsens, der Linie Wilkau-Kirchberg-Saupersdorf) dem öffentlichen Verkehre übergeben. Die Strecke ist 3·5 Kilometer lang und befinden sich an derselben die Verkehrsstellen: Kirchberg (Bahnhof), Kirchberg (Haltestelle), Saupersdorf (Haltestelle) und Saupersdorf (Bahnhof.) Sie bildet mit den im Vorjahre zur Eröffnung gekommenen ersten sächsischen Schmalspurstrecken Wilkau-Kirchberg ein Ganzes und erhält vorläufig Saupersdorf täglich 2 Verbindungen in jeder Richtung mit Kirchberg. Die Trains gehen von und bis Wilkau durch. Sachsen besitzt nunmehr 3 Secundärbahnstrecken, zwei schmal- und eine normalspurige, die je unter einem besonderen Bahnverwalter stehen und zusammen in der General-Direction ihren eigenen Referenten haben, im Betriebe also vollständig von den Hauptstrecken getrennt sind; eine Einrichtung, die von der Fuldabahn entlehnt wurde und die sich durchwegs zu bewähren scheint. Zur Eröffnung beider Strecken hatten die anliegenden Gemeinden Festlichkeiten veranstaltet.

E. W.

CHRONIK.

Das Localbahn-Gesetz. Das Abgeordnetenhaus hat das neue Localbahn-Gesetz, dessen Inhalt wir in der letzten Nummer dargestellt haben, nach kurzer Debatte zum Beschlusse erhoben. Umso eingehender und interessanter war die Discussion, die sich im Schosse des Eisenbahn-Ausschusses über das Localbahn-Gesetz, wie es bisher bestand, entwickelte. Gegen den Antrag, das bestehende Gesetz auf zwei Jahre zu verlängern, wurde eingewendet, dass ein kürzerer Termin von der Dauer eines Jahres angemessen wäre, schon desshalb, weil die Regierung dadurch gleichsam gezwungen würde, innerhalb dieser Zeit ein systematisches Localbahn-Gesetz der Legislation vorzulegen. Der darauf bezügliche Antrag wurde jedoch abgelehnt, nachdem der Herr Handelsminister die Erklärung abgegeben hatte, dass die Ausarbeitung eines Localbahn-Gesetzes im Handelsministerium im vollen Zuge ist, dass aber die Verhandlungen mit den anderen betheiligten Ministerien und Stellen es nicht zulassen, um mit Bestimmtheit darauf rechnen zu können, dass das Perfectwerden des Gesetzes innerhalb des Sessions-Abschnittes des Jahres 1883 in Aussicht genommen werden könnte; es sei also die Verlängerung des bestehenden Gesetzes auf zwei Jahre um so nothwendiger, als widrigenfalls eine Unterbrechung des Baues neuer Localbahnen sich einstellen müsste. Weiters wurde im Ausschusse an die Regierung die Anfrage gerichtet, ob nur solchen Concessionswerbern Concessionen ertheilt werden, die vollkommen vertrauens-

Bruch eines mit Sprengring befestigten Tyres.



würdig seien, und ob für das Netz von Localbahnen ein System bestehe. Der Herr Handelsminister erwiderte, dass die Regierung die Vertrauenswürdigkeit der Concessionswerber auf das Rigoroseste prüfe und nur solche Localbahnen concessionire, welche keine Zertheilung der vorhandenen Eisenbahn-Verkehre bezwecken. Es gebe in Oesterreich überdies auch Landstriche, die einen so reichen Verkehr besitzen, dass dort auch eine Concurrenz sich als erspriesslich erweisen würde. Endlich wurde von einem Redner bemerkt, dass eine Gefahr darin liege, dass die Regierung auf die Financirung der Titres der Localbahnen keinen Einfluss nehme. Es sei die Gefahr nicht ausgeschlossen, dass mit der Zeit nothleidende Localbahn-Titres geschaffen werden. Ein anderer Redner bemerkte hinzu, dass sich die Speculation des Localbahnbaues bemächtigt habe, dass an sechs Millionen Titres nicht placirt seien; manche der concessionirten Localbahnen stehe nicht auf festen Füssen. Der Handelsminister wies in Erwiderung dieser Bemerkungen neuerlich auf das in Ausarbeitung befindliche Localbahn-Gesetz hin, das sich auch auf Dampf-Tramways und elektrische Bahnen beziehen werde. In diesem Gesetze werde darauf Rücksicht genommen werden, dass von den Localbahnen keine Prioritäts-Actien ausgegeben werden dürfen. Auch bisher habe übrigens die Regierung nur bei solchen Localbahnen Prioritäten zugelassen, deren Rentabilität ausgewiesen ist.

Der Bericht des Eisenbahn-Ausschusses resumirt die Debatten des Ausschusses. Bezüglich der geäusserten Befürchtungen, dass den Hauptbahnen eine gefährliche Concurrenz in den Localbahnen erwachsen könne, bemerkt der Bericht Folgendes:

»Diese Bedenken wurden vom Eisenbahn-Ausschusse nicht getheilt, denn abgesehen von der bis nun entwickelten erspriesslichen Thätigkeit des Handels-Amtes, kann man auf die richtige Anwendung der dem Handelsministerium ertheilten Ermächtigung schon aus dem Grunde rechnen, weil es ja allgemein bekannt ist, dass die Verwirklichung des Princips der Verstaatlichung der Bahnen, von der Regierung bereits in Angriff genommen wurde. Es liegt daher darin die grösste Beruhigung, dass die Regierung mit Hinblick auf die beabsichtigte Durchführung der früher oder später einzutretenden Verstaatlichung der wichtigsten Bahnen, bei der Concessionirung neuer Localbahnen Alles vermeiden wird und muss, woraus eine Gefahr einer schädlichen Concurrenz für die bereits bestehenden Linien entstehen könnte.«

Das Herrenhaus wird in der nächsten Sitzung die Verlängerung des bestehenden Localbahn-Gesetzes annehmen.

Oesterreichische Staatsbahn. Der Verwaltungsrath der Oesterreichischen Staatsbahn-Gesellschaft hat neuerlich die Anschaffung von 730 gedeckten Lastwagen beschlossen, wovon 480 Stück für die zu übernehmende Waagthal-Linie bestimmt sind. Von den 730 Wagen wurden 300 Stück bei der Waggonfabrik von F. Ringhoffer in Smichov bei Prag, 280 Stück bei der Locomotiv- und Maschinenbau-Anstalt in Simmering und 150 Stück bei der Hernalser-Waggonfabrik in Bestellung gebracht. Die erforderlichen Räderpaare werden, und zwar 600 vom Eisenwerk in Witkowitz, 210 vom Walzwerke Ternitz, 460 von der Gewerkschaft »Union« zu Dortmund in Westfalen und 250 vom Werke Bochum in Westfalen geliefert. Im Ganzen soll der Fahrpark der Gesellschaft um 1400 Wagen diverser Typen vermehrt werden, wovon 350 Wagen von den gesellschaftlichen Werkstätten angefertigt werden. — Die Staatsbahn-Gesellschaft hat mit Rücksicht auf die veränderte Gestaltung ihrer Beziehungen zu der ungarischen Regierung sämmtliche Verträge, welche sie bisher rücksichtlich ihrer Vertretung in commerzieller Beziehung für das In- und Ausland, wie auch rücksichtlich des Verschleisses ihrer sämmtlichen Producte mit verschiedenen Firmen geschlossen hatte, gekündigt, um bei deren eventueller Erneuerung der veränderten Organisation Rechnung zu tragen.

MISCELLEN.

Neuer Controlir-Apparat. Wie der »P. Ll.« meldet, hat ein ungar. Techniker im Verein mit einem finnischen Ingenieur eine für das Eisenbahnwesen wichtige Erfindung gemacht. Dieselbe besteht aus einem Controlir-Apparat, der vermittelst eines Rades, dessen Diameter nach Belieben veränderlich ist, auf jeden Waggon, sowie auf jedes anders gestaltete Vehikel adaptirt werden kann. Der Apparat verzeichnet mit staunenswerther Genauigkeit die Fahrgeschwindigkeit per Stunde und Minute, markirt die genaue Zeitlänge des Aufenthaltes in einer Station, zeigt das Passiren einer Curve, die erfolgte Zugsrangirung, kurzum jede Bewegung und jede Geschwindigkeit des Zuges mit unfehlbarer Genauigkeit an und ist trotz seiner Leistungen einfach und leicht fasslich construirt. Der Apparat hat seine Leistungsfähigkeit auf den finnischen Bahnen und auf der Strecke Petersburg-Moskau erprobt und schweben zwischen den Erfindern und der Generaldirection der russischen Staatseisenbahnen Unterhandlungen betreffs Annahme dieses Apparates, der für Russland bereits patentirt ist. Der Erfinder hat sich auch bereits an das ungarische Communications-Ministerium gewendet, um mit dem Apparate auf den Ungarischen Staatsbahnen Versuche anzustellen.

Hochbahn in New-York. Die richtig gestellten Verkehrs-Ausweise der Manhattan-Eisenbahnstrecke für die 12 Monate, welche am 30. September d. J. endigen, zeigen, wie der »*Engineering*« berichtet, dass auf dieser Linie während dieses Jahres 86,316.029 zahlende Passagiere befördert wurden. Dieses gibt durchschnittlich monatlich 7,193.769 und wochentlich 1,660.789 Personen. Dividirt man diesen jährlichen Verkehr durch die Tage, so erhalten wir durchschnittlich 237.253 Personen per Tag und angenommen, dass alle Linien beständig Tag und Nacht in Betrieb wären, würde dies einen durchschnittlich stündlichen Verkehr von 9869 Personen während des ganzen Jahres ergeben. Die Linien sind aber nicht beständig in Betrieb, indem 2 von den 4 Linien während der Nacht und an Sonntagen geschlossen sind; ausserdem hat auch die Hochbahn ebenso wie die flachen Bahnen ihre stillen und beschäftigten Saisons. Dies wird besonders in dem Berichte für Mai und Juli illustrirt. In dem ersteren Monate wurden 7,920.875 Passagiere befördert, während im letzteren blos 6,037.137, was einen Ausfall von 1,883.738 Personen gibt. Ferner obgleich der tägliche Durchschnitt im Jahre 237.253 Personen war, so differirt der Tagesverkehr einzeln genommen ebenso sehr als dieser der Monate. Der grösste Verkehr eines einzelnen Tages innerhalb des letzten Jahres war am 11. April, an welchem der Bericht 319.138 Personen ausweist. Am 31. December wurden 304.183, am 30. Mai 296.898, und am 23. December 296.560 Personen befördert. — Die Bevölkerung dieses Theiles von New-York an »*Manhattan Island*« beträgt unter 700.000.

Winter in Italien. Aus Italien wird uns geschrieben: Wer gegenwärtig hier reist, dürfte einigermassen erstaunt sein, wie wenig der vielbesprochene »ewig blaue Himmel Italiens« in diesem Augenblick der Wirklichkeit entspricht. Abgesehen von der trostlosen Wasserfluth, die heuer über einen Theil Italiens hereingebrochen und die Niederungen des Po und der Etsch theilweise unter Wasser setzte, ist der Weg von der österreichischen Landesgrenze bis weit hinter Bologna mit Schnee bedeckt. Kaltes, windiges Wetter wechselt mit reichlichem Schneefall. In vielen Strassen italienischer Städte liegt zollhoch der Schnee. In ganz Mittelitalien regnet es seit mehreren Wochen in Strömen. Der Po hat sich in Folge der heurigen Ueberschwemmungen, welche einen Theil Oberitaliens schwer heimgesucht haben, ein neues Bett gegraben, und die seit vielen Wochen überschwemmten Districte sehen resignirt der ziemlich fernen Zeit entgegen, bis die Sonne die Aufgabe übernimmt, Feld und Flur vom ungebetenen Gast zu befreien. Der Schaden zählt nach Millionen. Am empfindlichsten wird der Reisende nach Italien von den häufigen Verkehrsstörungen getroffen, über welche übrigens von den italienischen Bahnen ein kluges Stillschweigen beobachtet wird. Gegenwärtig sind die Routen Mantua-Verona, sowie Rovigo-Ferrara theilweise unterbrochen. Zwischen den Stationen Arqua bis S. Maria Maddalena, somit auf eine Strecke von 18 Kilometer, ist der ganze Bahnkörper unter Wasser und hat die Oberitalienische Eisenbahn einen Ueberschiffungsdienst eingerichtet. Die nach Florenz, Rom und Neapel reisenden Passagiere müssen, falls sie es nicht vorziehen, auf Umwegen von mehr als 12 Stunden das Reiseziel zu erreichen, gemischte Züge benützen und viele Stunden theils im Kahn, theils im Omnibus zubringen. Die Trace von S. Maria Maddalena bis gegen Ferrara bildet überdies zu beiden Seiten des Bahnkörpers einen endlosen See mit eingestürzten Häusern und Baraken. Auch auf den römischen Bahnen sind in jüngster Zeit Verkehrsstörungen vorgekommen, theils durch den Austritt der Tiber, theils durch einen Brücken-Einsturz. Ueberhaupt ist der heurige Winter hier fast so streng, wie in den nördlichen Gegenden. In Mailand lag noch vor mehreren Tagen der Schnee zollhoch in den Strassen und ein dicker Nebel über der Stadt, der London gewiss alle Ehre gemacht hätte. Am 10. December war in Venedig eine besonders heftige Springfluth zu beobachten, die in einem Zeitraume von 2 Stunden den Marcusplatz vollständig unter Wasser setzte. Der Anblick zahlreicher Gondeln, welche auf dem grandiosen Platze fuhren, war ein seltenes und hochinteressantes Ereigniss. In Folge der häufigen und zumeist lang andauernden Verkehrsstörungen hat der Fremdenverkehr begreiflicherweise fast ganz abgenommen. Dass auf einigen Strecken die Behebung der Störungen nicht sobald zu erhoffen ist, geht schon daraus hervor, dass auf einen Abfluss des Wassers in den Niederungen vor Eintrit der besseren Jahreszeit nicht zu rechnen ist, und haben die oberitalienischen Eisenbahnen bei Verfassung der neuesten Fahrordnungen schon auf den Umschiffungsdienst (*Trasborgo*) Rücksicht genommen.

Humoresken vom Eisenbahndienste. Bei der Direction einer heimatlichen Eisenbahn ereignete sich kürzlich folgendes ergötzliche *Qu pro quo*, dessen interessante Seite namentlich darin liegt, dass die Geschichte vollkommen wahr ist und uns verbürgt wird. Bei dem Secretariate der bewussten Gesellschaft präsentirte sich vor mehreren

Tagen ein schüchterner junger Mann mit dem Aufnahmsdecret eines wohlbestallten Aspiranten in der Tasche. Zitternd naht der von den endlosen Corridoren des stattlichen Administrationsgebäudes ein wenig verzagt gewordene Lehrling des Eisenbahnhandwerkes dem Chef des Bureaus, welcher nach flüchtiger Durchsicht des Decretes dem angehenden Director blos die Worte zuwirft: »Schon recht, gehen Sie nur in das Bureau XVII., lassen Sie sich dort prüfen und auch vom Chefarzt untersuchen. Adieu!« Unser jugendlicher Aspirant macht eine linkische Verbeugung und stolpert hinaus. Auf dem Corridor steht der Arme rathlos und in Unkenntniss darüber, wo das fürchterliche Bureau sei, in welchem die anbefohlenen Proceduren stattfinden sollten. Ein geschäftig vorübereilender Diener ertheilt dem kläglich dareinschauenden Jünger des Flugrades die kurze Auskunft »Nr. 40«, und zitternd klopft der Aspirant an die Thür des bezeichneten Amtslocales, welches mit einigen eleganten Schreibtischen ausgestattet ist. Eine bei der Thür befindliche spanische Wand schützt die Bureaubeamten vor Zugluft. — In dem geräumigen Bureau sitzt ein ältlicher Herr, welcher den eintretenden jungen Mann mit seinen Blicken durchbohrt. »Sie wünschen?« Mit kläglicher Miene überreicht der neu Angestellte sein Decret und stammelt unzusammenhängend die erhaltene Weisung hervor. Bevor er noch recht ausgesprochen, macht der erwähnte Herr eine Handbewegung gegen die Thür und spricht blos: »Schon gut. Machen Sie sich's bequem.« Der ohnehin schon ziemlich consternirte Aspirant wagt es nicht, eine weitere Frage zu stellen, sieht nach der bezeichneten Thür, erblickt dort die spanische Wand und combinirt ebenso schnell wie falsch, dass er im Zimmer des Chefarztes sein müsse, welcher ihn ja untersuchen sollte. — Rasch schlüpft er hinter die spanische Wand, und wer beschreibt das Erstaunen des Prüfungs-Commissärs, sowie der inzwischen eingetretenen Herren des betreffenden Bureaus, als sich unser Aspirant nur mit dem Hemde bekleidet den erstaunten Blicken der Bureau-Insassen präsentirte. Ob der Bedauernswerthe in diesem Costume seine Prüfung ablegte und in Folge der erweckten allgemeinen Heiterkeit ein günstiges Resultat seiner Aufnahmsprüfung verzeichnen konnte, ist uns nicht berichtet worden —

Amerikanische Reclame. (Pullman Wagen.) Ein Correspondent der *„Railroad Gazette“* bringt folgendes, an interessanten Mittheilungen reiches Zwiegespräch zweier Damen, das er in einem Eisenbahn-Coupé belauscht: »Glauben Sie, dass man Luftpumpen auf diesem Zuge hat,« frug die dem Fenster zunächst Sitzende, mit einer broncegrünen Feder auf dem Hute. »O ja, sie haben sie jetzt auf allen Zügen.« »Wozu dienen dieselben?« »O, sie sollen den Waggon ventiliren und mehr frische Luft einführen Ich hörte, dass sie auch welche an Viehwaggons anbringen wollen, damit die armen Thiere recht viel Sauerstoffgas einathmen können.« »Wirklich? Ein merkwürdiges Jahrhundert! Sind Sie je in einem Stuhlwagen gefahren?« »O ja, das ist die hübscheste Art von Wagen, einige sind sogar recht bequem, haben auch Schaukelfedern; aber ich ziehe einen Schlafwagen allen anderen vor«. »Ja, die sind angenehmer und heimlicher; wenn irgend ein Unglück passirt, haken sie den Schlafwagen los und lassen ihn auf der letzten Station.« »Ei du meine Güte, wie hübsch!« »Ja, und man fährt viel angenehmer im Schlafwagen, weil er nicht so schnell geht wie der übrige Zug.« »Wirklich geht er nicht so schnell?« »O nein. Carl sagt, die Pullman'sche Gesellschaft erlaubt den Eisenbahnen durchaus nicht, die Schlafwagen eben so schnell zu ziehen, als die andern Wagen.« »Ach, wie merkwürdig.« »Ja, ausserordentlich.«

Landstreicher. Bei einer Waggon-Inspection, die Mr. Hughes vor Kurzem vornahm, hörte er ein Geräusch, das seine Neugierde erregte, und er beschloss nachzusehen, wodurch es verursacht ward. In einem Waggon, der vor 6 Tagen plombirt worden war, entdeckte er zwischen Nähmaschinen versteckt, einen Landstreicher. Derselbe schien das um die Maschinen gewickelte Papier abgerissen und verbrannt zu haben, um sich zu erwärmen, denn der Waggon war von Rauch ganz erfüllt. Der arme Kerl war halbtodt und musste aus dem Wagen getragen werden. Da die Fracht nicht eingeschrieben war, konnte Mr. Hughes keine Gebühren verlangen, und schenkte dem sonderbaren Kauze seine Freiheit.

Ein belgischer Eisenbahn-Unfall. (Westinghouse-Bremse.) Am 12. September, als der Cölner und Brüsseler Schnellzug den Abhang hinter Liège in grösster Schnelligkeit herabbrauste, brach nahe der Station Remicourt die Hauptaxe der feststehenden Dampfmaschine. Die Maschine rutschte von den Schienen herab und sprang und polterte ungefähr 100 Meter weit über die Schwellen, bis die Thätigkeit der automatischen Bremse den Zug zum Stehen brachte Das Stossen der Waggons war so heftig, dass man fürchtete, der ganze Zug könne am Ende aus dem Geleise gerathen, was bei dieser Fahrgeschwindigkeit die schrecklichsten Folgen gehabt hätte, da zur Zeit des Unfalles der Zug sich auf einer Erhöhung nahe einer Brücke befand. Wie alle belgischen Staatszüge, war der Zug aber mit einer Westinghouse-Bremse versehen, und die Passagiere fühlten in diesem Falle, dass sie ihnen das Leben gerettet hatte. *(„London Engineer.“)*

LITERATUR.

Kalender 1883. Die Wiener Verlagsfirma Moritz Perles (I. Bauernmarkt 11) hat gegenwärtig in ihrem Verlage 90 Kalender, darunter Fachkalender für nahezu alle Stände, ausserdem elegante Taschenkalender, wie z. B. den »Damen-Almanach« und die »Feine Welt«, den zierlichen Portemonnaie-Kalender, Blockkalender mit Chromobildern in feinster Ausführung, Wochenvormerkkalender, sowie eine grosse Auswahl von Volks-, Auskunfts- und Wandkalendern.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

IX. Versammlung am 12. December, 7 Uhr Abends. Die Versammlung vom 12. December war wohl eine der glänzendsten, welche der Club bisher zu verzeichnen hat. Der angekündigte Vortrag des Herrn Regierungsrathes A. Obermayer über die Bosnabahn und die Entwicklung der bosnischen Eisenbahnen versammelte nicht blos die Clubmitglieder in ungewöhnlicher Anzahl, es waren auch viele Gäste erschienen, von denen wir R. v. Chlumetzky, Sections-Chef v. Nördling und Dr. Klaić, nennen. Wenige Minuten vor 7 Uhr kamen der Kriegsminister Graf Bylandt-Rheidt, der Chef des Generalstabes Freiherr v. Beck und der Chef des Eisenbahn-Bureaus Oberst Pietreich mit zahlreicher militärischer Suite. Der Präsident, kaiserl. Rath Dr. Liharzik, wollte eben zur Eröffnung der Sitzung schreiten, als Se. kaiserl. Hoheit Erzherzog Albrecht in den Saal trat. Derselbe wurde von der Versammlung ehrfurchtsvoll begrüsst, nahm in der ersten Sitzreihe neben Graf Bylandt-Rheidt und Baron Beck Platz, worauf kaiserl. Rath Dr. Liharzik mit Umgangnahme von den geschäftlichen Mittheilungen Herrn Regierungsrath Obermayer sofort das Wort ertheilte.

Der Vortrag des Herrn Regierungsrathes Obermayer, den wir in der nächsten Nummer mittheilen werden, gestaltete sich, namentlich in seinem letzten Theile, überaus interessant und spannend, als Redner die vielerörterte Frage besprach, ob in Bosnien fernerhin normal- oder schmalspurig gebaut werden solle, und sich auf Grund seiner Beobachtungen und Untersuchungen für die vielbekämpfte Schmalspur erklärte. Dieser Theil des Vortrages erregte nicht geringes Aufsehen. Als Redner geschlossen hatte, ertönte lebhafter Beifall und Se. kaiserl. Hoheit Erzherzog Albrecht ging auf Herrn Regierungsrath Obermayer zu und sprach ihm seine Anerkennung aus. Es folgte eine kurze Discussion. Sections-Chef v. Nördling, der eifrige Verfechter der Schmalspur, gab seiner Befriedigung Ausdruck, einen neuen gewichtigen Bundesgenossen gefunden zu haben, und machte einige sachliche Bemerkungen über die Bosnabahn und ihre Fortsetzung. Hierauf sprach Herr kaiserl. Rath Dr. Liharzik Herrn Regierungsrath Obermayer den Dank der Versammlung aus und erklärte die Sitzung für geschlossen. Die Gäste verblieben jedoch noch einige Zeit im Vortragssaale, da Erzherzog Albrecht zuerst mit Dr. Liharzik und dann mit Sections-Chef Nördling conversirte. Etwa um ³/₄9 Uhr Abends verliess Se. kaiserl. Hoheit den Club, worauf sich die Versammlug auflöste.

X. Versammlung, Dienstag den 19. December 1882, 7 Uhr Abends Vortrag des Herrn Docenten Dr. E. Lewy, betitelt: »Die Function der Haut.«

Sylvester-Feier am 30. December 1882.

Mit Beziehung auf die in Nr. 49 dieses Blattes enthaltene Voranzeige werden die P. T. Clubmitglieder hiermit verständigt, dass die am 30. December veranstaltete Sylvester-Feier in den Club-Localitäten stattfindet. Um 8 Uhr beginnt das gemeinschaftliche Souper; hierauf finden musikalische und humoristische Vorträge statt.

Theilnehmerkarten, worin das Souper (ohne Getränke) inbegriffen, für Mitglieder à 1 fl. 50 kr. und für Gäste à 2 fl. 50 kr., werden in der Clubkanzlei bis Donnerstag den 28 December d. J. ausgegeben, und muss an diesem Tage mit Rücksicht auf die nöthigen Vorbereitungen die Kartenausgabe geschlossen werden

---

Die P. T. Club-Mitglieder werden aufmerksam gemacht, dass **Anweisungen** für das **Stadttheater** (ermässigte Sitze), in der Clubkanzlei gegen Vorweisung der Mitgliedskarte täglich behoben werden können.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

(Verkehr Wien—Liverpool und vice-versa via Triest.)

Die nächsten Abfahrten der Cunard-Dampfer finden statt:

Von Liverpool nach Triest:

Dampfer	Saragossa,	2200 Ton.	Ladefähigkeit,	am 10. Dec. 1882,
»	Sidon,	1700 »	»	am 19. Dec. 1882,
»	Kedar,	1600 »	»	am 28. Dec. 1882,
»	Malta,	2200 »	»	am 5. Jän. 1883,
»	Aleppo,	2000 »	»	am 15. Jän. 1883.

Von Liverpool nach Triest:

Dampfer	Malta,	2200 Ton.	Ladefähigkeit,	am 11. Dec. 1882,
»	Aleppo,	2000 »	»	am 20. Dec. 1882,
»	Tariffa,	2100 »	»	am 3. Jän. 1883,
»	Morocco,	1700 »	»	am 12. Jän. 1883.

In Liverpool Umschiffung nach und von New-York, Bahia, Rio de Janeiro, Monte Video, Buenos-Ayres.

Nähere Auskünfte ertheilen die commercielle Direction der Südbahn in Wien und die Agentie der Cunard Line, Schröder & Comp., in Triest

K. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.

Mit 20. December tritt der Nachtrag II, respective V des Tarifes für den Verkehr zwischen österr. Stationen einerseits und Laube, resp. Tetschen / Bodenbach Landungsplatz vom 1. Februar 1881, beziehungsweise Dresden Elbequai vom 16. März 1880 andererseits in Kraft.

Derselbe enthält Frachtsätze für Roh- und Pilé-Zucker.

Exemplare hievon liegen bei den betheiligten Stationen sowohl, als auch bei der unterzeichneten General-Direction bereit.

Wien, am 30. November 1882.

Die General-Direction.

Pränumerations-Einladung

auf die

Oesterr. Eisenbahn-Zeitung

(Organ des Club österr. Eisenbahn-Beamten).

Mit 1. Jänner 1883 beginnt das erste Quartal des VI. Jahrganges dieser Wochenschrift, welche seit ihrem Bestande consequent dem seinerzeit veröffentlichten Programm treu geblieben ist und sich einer Verbreitung erfreut, welche weit über die Grenzpfähle der Monarchie hinausgeht.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt Artikel von hervorragenden Fachmännern, ferner im Wortlaute die im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vorträge, ausserdem werden alle bemerkenswerthen Vorgänge auf dem weiten Gebiete des Verkehrswesens registrirt und in den ständigen Rubriken: Eisenbahnrecht, Zeitungsschau, Parlamentarisches Chronik, Miscellen, Literatur, Bücherschau, Club österreichischer Eisenbahn-Beamten etc., alle actuellen Ereignisse cultivirt.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"**, welche zum besseren Verständnisse des Textes nach Bedarf auch *Illustrationen* bringt, hat im Jahre 1879 ***75½ Bogen*** und im Jahre 1880 sogar ***87 Bogen Text*** geliefert, *d. i.* ***45***, *beziehungsweise* ***67⅓*** Percent *mehr als das ursprünglich garantirte Minimum.*

Inserate finden in Fachkreisen, auch im Auslande, *lohnende Verbreitung.*

Die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" erscheint jeden Sonntag in der Stärke von mindestens acht Quartseiten und *kostet incl. Zusendung per Post:*

Für Oesterr.-Ungarn:		Für das Deutsche Reich:		Für das übrige Ausland:	
ganzjährig ö. W. fl.	5.—	*ganzjährig* Mark	12	*ganzjährig* Francs	20
halbjährig „ „	2.50	*halbjährig* „	6	*halbjährig* „	10

Die Administration „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski),
Wien, Stadt, Renngasse 5.

Redacteur: Dr. ... ROBERT ZUCKERKANDL — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Mit einer lithographirten Tafel als Beilage.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 3.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl"
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 4. — Halbjährig fl. 2.10.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.
Offene Reclamationen portofrei.

№ 52. Wien, den 24. December 1882. V. Jahrgang.

Zur Kritik

über die

Anschauungen der Betriebs-Sicherheit der mit Sprengringen befestigten Radbandagen bei Eisenbahn-Fahrzeugen.

Von Julius Glück, k. k. Inspector der General-Inspection.

Nach den ausserordentlich eindringlichen Versuchen, welche mit der Befestigung der Tyres auf den Radkränzen mittelst Sprengringen durchgeführt wurden, ist es unzweifelhaft festgestellt, dass bei derartig befestigten Tyres ein Loslösen und Wegfliegen des Radreifens vom Radkranze absolut verhindert wird. Selbst wenn der Radreifen an mehreren Stellen gesprungen ist, kann man sogar bei energischem Bremsen desselben mit einem solchen in vielfache Stücke gesprungenen Tyre noch ohne alle Bedenken eine grosse Kilometerzahl weiterfahren.

Bei der Patent-Tyres-Befestigung von Glück und Curant ist auch eine seitliche Verschiebung oder Verdrehung am Umfange (Wandern des Radreifens) ganz ausgeschlossen. Entspricht die Qualität des zu den Radreifen verwendeten Materiales den Anforderungen, welche nach sorgfältig gemachten Zerreissproben in Bezug auf Festigkeit und Zähigkeit allgemein an dasselbe gestellt werden, so gewährt diese Radreifen-Befestigung die höchste Stufe der Betriebs-Sicherheit.

Selbst die durch die Construction dieser Radreifen-Befestigung bedungene geringe Querschnitts-Veränderung des Radreifens innerhalb des Spurkranzes kann bei entsprechender Qualität des Materiales nicht ein segmentförmiges Abstehen und Loslösen des Spurkranzes selbst herbeiführen.

Ist jedoch die Qualität des Radreifen-Materiales nicht als ganz genügend zu erachten, so treten möglicherweise Brüche auf, welche sich nicht über den vollen Querschnitt der Radbandage allein erstrecken.

Die vielen heftigen Stösse, Erschütterungen und seitlichen Anschläge, welche auf die Spurkränze der Radbandagen, insbesondere durch das Schlingern der Fahrzeuge, einwirken, kommen hauptsächlich bei den führenden Rädern der Locomotiven in der Deformation der Spurkränze zum Ausdruck. Ist das Materiale fehlerhaft, so brechen sich, wie es die Erfahrung vielfach zeigt, und es jedem Fachmanne sattsam bekannt ist, einzelne segmentförmige Stücke des Spurkranzes selbst da ab, wo die Art der Tyres-Befestigung überhaupt keinen Einfluss darauf hat.

Solche Erscheinungen können auch bei Rädern, welche in neuer Zeit ganz aus Stahlguss angefertigt werden, und welche gar keinen separaten Tyres besitzen, auftreten.

Diese Erscheinungen kommen bei nicht genügender Qualität des Materiales und bei sehr schwachen Tyres an den Spurkränzen der Locomotiven nicht selten vor. An den Spurkränzen der Tender- und Wagenradbandagen, welche solchen heftigen Seitenstössen nicht ausgesetzt sind, sind selbst bei schlechtem Materiale solche Vorkommnisse fast niemals beobachtet worden.

Uebergehend zu dem in der »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« vom 17. December l. J. erschienenen Artikel »Eine wunde Stelle bei den mit Sprengringen befestigten Tyres« anlässlich einer am 13. October l. J. gemachten Entdeckung eines angebrochenen Spurkranzes bei einem an der Lauffläche des Tyre vorgekommenen Bruche seltener Form ist Folgendes zu erwähnen.

Dieser Tyresbruch wurde am 31. October l. J. auf der k. k. Dniester Staatsbahn bei einem vorderen Rade einer im Dienste stehenden Zugsmaschine entdeckt, und hatte die in Fig. 1 gezeichnete auffallende Form.

Bei näherer Untersuchung der ausser Dienst gestellten Maschine wurde gegenüber dieser Bruchstelle in der Nuth des Tyres, welche zur Aufnahme des Sprengringes (nach Patent Glück und Curant) dient, ein feiner Längsriss constatirt Beim Anschlagen mit Hämmern flog der Spurkranz daselbst folgend der eingedrehten Sprengring-Nuth in der Ausdehnung von circa $^1/_3$ der Peripherie herunter, siehe Fig. 3. — Der Tyres war auf der Lauffläche gemessen 40 Mm. stark.

Nach der Form des Bruches ist entschieden auf eine nicht genügende Qualität des Tyres-Materiales zu schliessen.

Die ganze Form der Brüche auf der Laufläche zeigt auf ein sprödes, nicht genug zähes und weniger gutes Materiale.

Selbst wenn eine vorhergegangene strenge Material-Prüfung bei der Uebernahme desselben durch Zerreissproben, ein günstiges Resultat ergeben hätte, so ist doch zu berücksichtigen, dass bei der Uebernahme nur Percentual-Proben stattfinden, und können an einzelnen Stellen des Materiales auftretende Fehler desselben oft auch bei der sorgfältigsten Prüfung nicht constatirt werden. Dass nun hier bei dem vorliegenden Materiale die ersten Anzeichen einer Bruchstelle des Spurkranzes sich an der inneren Kante der scharf eingedrehten Sprengring-Nuth ergeben haben, ist wohl ganz begreiflich. Es bedingt diese Tyres-Befestigung aber durchaus nicht, dass sowohl die Nuth im Tyres, als auch der Sprengring scharf nach Fig. 1 und 3 geformt sein müssen.

Durch eine abgerundete, ja selbst halbrunde Form der Nuth und des Sprengringes, sowie des Schlusskeiles, siehe Fig. 5, 6 und 7, wird dem angestrebten Zwecke dieser Befestigungsmethode durch diese Modification gar kein Abbruch gethan, und werden die angenommenen Ursachen, sowie die Folgen des Abbrechens der Spurkränze selbst bei den führenden Rädern der Locomotiven ganz hintangehalten werden. Es ist also durchaus nicht nothwendig, wegen einzelner vorgekommener Erscheinungen den Stab über diese sonst vorzügliche Tyres-Befestigung, die schon in vielen Tausenden von Exemplaren, wovon einige versuchsweise nahezu nur die gestattete Minimalstärke in der Laufläche der Tyres aufweisen, in anstandsloser Verwendung ist, zu brechen. Bei den Tender- und Wagenräderbandagen ist aber ein Abbrechen der Spurkränze selbst bei der schärfsten spitzwinkelig unterstochenen Sprengring-Nuth im Tyre, wie solche der deutschen Befestigung in gewiss ungünstigerer Weise zu Eigen ist, siehe Fig. 4, nicht zu befürchten, da bei den Spurkränzen der Tender- und Wagenräder die heftigsten Seitenstösse nicht so häufig und so stark vorkommen. Andererseits ist es aber selbst bei schlechtem Tyres-Materiale noch durchaus nicht erwiesen, dass selbst die scharf ausgedrehten Sprengring-Nuthen der Anlass zum Entstehen der in Fig. 3 und 4 angegebenen Spurkranzbrüche gibt, und sind die durch Einklinken der Schienen vorgekommenen Schienenbrüche ein nicht analoger Vergleich.

Denkt man sich in Fig. 4 und 5 die 12 Mm. starke Wand *a* der Sprengring-Nuth derart weggestochen, dass der Sprengring herausgenommen werden könnte, so wird doch kein Fachmann behaupten wollen, dass dadurch ähnliche Spurkranzbrüche entstehen könnten.

Man könnte höchstens zur Vorsicht die Abnützung der Tyres um einige Millimeter beschränken und für die Locomotiv-Tyres nur ganz verlässliches Materiale verwenden.

Diese Erscheinung der Radkranzbrüche müsste aber auch bei den bei der früheren Schraubenbefestigung und bei den Locomotivrädern üblich gewesenen scharfen Ansetzung des Tyre bei *b* Fig. 8 mehr oder weniger zum Ausdruck gekommen sein, was jedoch bei gutem Materiale niemals constatirt werden konnte.

Das Entstehen von Radkranzbrüchen kann naturgemäss überhaupt nur in der Hohlkehle des Spurkranzes, nicht aber in der Ecke der Sprengring-Nuth seinen Ursprung haben, und kann die schärfste Sprengring-Nuth nur die Directive des von der Hohlkehle des Spurkranzes ausgehenden Bruches bestimmen.

Bei dem Eisenbahn-Unfalle bei Pasewalk (Route Hamburg-Stettin), welcher am 11. November l. J. im Bezirke des Betriebsamtes Stettin-Stralsund bei Personenzug Nr. 47 vorgekommen ist, wurde die Entgleisung durch das Abspringen einzelner segmentförmiger Spurkranzstücke von dem linksseitigen Laufrade der Maschine herbeigeführt. Der Längsriss des abgesprungenen Spurkranzstückes war in der Sprengring-Nuth markirt. — Die Radreifenbefestigung war mit Winkel-Sprengring nach Fig. 4 (norddeutsche Tyres-Befestigung) ausgeführt.

Bei dieser Construction ist die Nuth im Tyres nicht nur scharf, sondern sogar spitzwinkelig unterstochen und gibt desshalb bei schlechtem Materiale die dirigirende Richtung zum Spurkranzbruche.

Die beiden hier angeführten Fälle von Spurkranzbrüchen bei den führenden Vorderrädern der Locomotiven sind der verschiedenen Construction wegen nicht als vollkommen analog zu betrachten und auch nicht in Parallele zu ziehen.

Es wird nach den vorgekommenen Erscheinungen schliesslich ersucht, bei den nunmehrigen Ausführungen der Tyres-Befestigung nach Glück und Curant in jedem Falle den Sprengring, die Sprengring-Nuth im Tyre, sowie den Schlusskeil nach Fig. 5, 6 und 7 halbkreisförmig abzurunden.

Das Loslösen und Wegfliegen der Tyres vom Radkranze dieser Tyres-Befestigung wird auch bei der halbkreisförmigen Abrundung absolut verhindert. Es ist zweifellos, dass diese halbkreisförmige Abrundung auch bei schlechtem Materiale der Erscheinung des segmentförmigen Abbrechens der Spurkränze günstig begegnen wird.

Sollte die scharfe Sprengring-Nuth überhaupt einen ungünstigen Einfluss auf solche Spurkranzbrüche gehabt haben, so wird dieser Einfluss nunmehr ganz eliminirt.

Die Kosten der Ausführung dieser Tyres-Befestigung werden durch die halbrunde Form der Nuth nicht vergrössert.

Es ist einfach statt des bisherigen roh verwendeten ebenen Sprengringes nunmehr ein nach Fig. 5 gezeichneter halbkreisförmiger Sprengring zu walzen und ebenfalls roh zu verwenden.

(Die in diesem Artikel bezogenen Figuren befinden sich auf dem besonderen, dieser Nummer angefügten Beiblatte.)

Der Bau und Betrieb der k. k. Bosnabahn und die Entwicklung der bosnischen Eisenbahnen.

Von Regierungsrath August Obermayer.

(Vortrag, gehalten im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 12. December 1882.)

Hochgeehrte Herren!

Wenn ich meinen heutigen Vortrag mit einem bekannten Satze einleite, so geschieht es nicht, weil es so Uebung ist, dass der Sprecher sich solcher Sätze bediene, sondern lediglich aus dem Grunde, weil ich damit den Gegenstand meines Vortrages motiviren möchte. Sie kennen den bekannten Satz, welcher lautet: »Wenn Einer eine Reise thut, so kann er was erzählen.« Ich bin in diesem Falle, und desshalb habe ich mir von unserem hochverehrten Club-Präsidenten, Herrn kaiserlichen Rath Dr. Liharzik, die Gunst erbeten, in diesen Räumen, in welchen ich weder fremd bin, noch mich fremd fühle, einen Vortrag über das Ihnen angekündigte Thema »Bau und Betrieb der Bosnabahn und die Entwicklung der bosnischen Eisenbahnen« zu halten.

Es ist mir in den ersten Tagen des October von Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister der ehrenvolle Auftrag geworden, mich im Vereine mit meinem Collegen von der Bau-Abtheilung, Herrn Regierungsrath Schulz, und über Veranlassung des ungarischen Communications-Ministeriums mit Herrn Inspector Kovács von der ungarischen General-Inspection an der technisch-polizeilichen Prüfung der zu eröffnenden Strecke Zenica-Serajewo zu betheiligen.

Der Bau der Bosnabahn ist ebenso sehr ein grosses Stück Kriegs- als Culturgeschichte; ein grosses Stück Kriegsgeschichte, weil die mit der Ausführung dieser unter ganz ausserordentlichen Umständen zu Stande gekommenen Bahn betrauten Männer, sowohl die Ingenieure des militär-technischen Corps als die der Bauunternehmung, durch dieses Werk ihren ganzen persönlichen Muth, ihre Ausdauer, ihre Hingebung und ihr Verständniss für die Sache beurkundeten; ein grosses Stück Culturgeschichte aber sage ich, weil ein Land dem Weltverkehre zu erschliessen war, welches bis jetzt ausser einigen wenigen und auch nur in höchst kläglichem Zustande befindlichen Strassen zumeist nur auf Saumwege angewiesen war, auf welchen ganze Karawanen Tragthiere den Waarenverkehr vermittelten.

Ich beginne damit, Ihnen die Baugeschichte der Bosnabahn zu entwickeln. Es war am 23. August 1878, als, wie ich den Mittheilungen des Herrn Bau-Directors de Serres von der österreichichen Staatseisenbahn-Gesellschaft entnehme, eine Besprechung über die Nothwendigkeit einer Bahn-Anlage in Bosnien in hohen militärischen Kreisen stattfand. Man hat erkannt, dass es ganz unmöglich sei, den Nachschub der Verpflegung für die in Bosnien stehende Armee ohne ein leistungsfähigeres Verkehrsmittel, als es die gewöhnlichen Strassen-Fuhrwerke und Tragthiere sind, zu bewerkstelligen, und es musste daher besonders daran gedacht werden, die zu erbauende Eisenbahn-Linie so schnell als möglich dem Militärdienste zur Verfügung zu stellen. Mit dem Bau dieser Eisenbahn wurde die Bauunternehmung Hügel & Sager betraut, mit welcher die hohe Militärverwaltung gewiss eine gute Wahl getroffen hat. Die Veranlassung hiezu war vorzugsweise dadurch gegeben, dass die Bauunternehmung, wie Ihnen vielleicht bekannt sein wird, die Strecke Temesvár-Orsova baute, also noch das Material der ungefähr 90 Kilometer langen Roll- oder Werksbahn zur Verfügung hatte, welches sofort auf die neu zu tracirende Bahn transportirt werden konnte. Sie können die Schwierigkeiten, unter welchen das militär-technische Corps die Tracirung dieser Linie durchführte, daraus entnehmen, dass damals von Bosnien nur die allernothdürftigsten Skizzen, nicht aber die topographischen Pläne, welche das militär-geographische Institut in anerkannt vorzüglicher Weise herstellt, vorhanden waren. Die Bauunternehmung und die Militärverwaltung mussten sich klar werden, dass ein Bau, unter derartigen ausserordentlichen Verhältnissen in's Werk gesetzt, nicht an die sonst üblichen Normalien gebunden werden könne, sondern man musste mit dem vorhandenen Material rechnen, indem man, wie gesagt, das durch die Herstellung der Linie Temesvár-Orsova entbehrlich gewordene Material auf die neue Trace überführte. Wie rasch die Kriegsverwaltung den Bau in Angriff nahm, mag Ihnen der Umstand beweisen, dass bereits nach 10 Tagen das ganze Bau- und Betriebs-Material von Temesvár-Orsova per Bahn nach Bazias gebracht wurde, um in dem dortigen Hafen der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft verladen und von dort an Ort und Stelle nach Brod geschafft zu werden.

Die Geleisweite für diese Linie war *vorweg bestimmt, u. zw.* betrug dieselbe 76 Centimeter, um die vorhandenen Betriebsmittel, Maschinen und Wagen, welche diese Spurweite hatten, verwenden zu können.

Um eine Normalspurbahn herzustellen, dazu war bei den zu bewältigenden Terrain-Schwierigkeiten die für die rasche Fertigstellung der Bahn gegebene Zeitfrist nicht ausreichend. Der definitive Abschluss des finanziellen Vertrages datirt vom 12. September und wurde darin die Leihgebühr für die Beistellung des Fahrparkes und Entschädigungen für die Benützung der Bahn (Péage) festgesetzt.

Ich gehe zur Besprechung der einzelnen Theilstrecken der Bahn über, u. zw. werde ich zunächst die Strecken Brod-Zenica ins Auge fassen und später die Linien Zenica-Serajewo behandeln. Ich halte diese Scheidung aus dem Grunde für nothwendig, weil die beiden Strecken nach ganz verschiedenen Systemen gebaut sind, und ich werde Gelegenheit haben, im zweiten Theile meines Vortrages beide Systeme zu vergleichen.

Ich werde vielleicht noch später Gelegenheit haben, die Construction und Leistungsfähigkeit der Maschinen im Detail vorzuführen, aber ich bemerke gleich hier, dass man auch bezüglich des Schwellen-Materials und der Befestigung des Oberbaues sich nicht darauf einlassen konnte, eine solide Befestigung vorzunehmen, sondern man beschränkte sich darauf, die Schwellen, ohne dass die Schienen für die Conicität der Räder eingerichtet werden, roh zu nageln, d. h. die Schwellen nicht zu dechseln, um die Bahn so schnell als möglich benützen zu können.

Ich werde mir nun erlauben, das Profil der Bahn, welches mir von der Betriebs-Direction der Bosna-Bahn freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, an der Hand der Zeichnung zu demonstriren. (Redner demonstrirt hierauf das Längenprofil und die Situation.)

Sie ersehen hieraus, meine Herren, dass die einmal erklommene Steigung nur in den seltensten Fällen verlassen wird, und nur auf kurze Strecken, weil man sich, um die Bahn schnell und billig herzustellen, an das vorhandene Terrain hielt, dass die Bahn in gleichmässiger Steigung bis Zenica und Serajewo geht.

Ich möchte mir nur erlauben, Ihnen einige statistische Daten bezüglich der Niveau-Verhältnisse der Bahn zur Verfügung zu stellen: Von der 189·4 Kilom. langen Bahn sind 56 Kilom. horizontal, 111 Kilom. in der Steigung und 22 Kilom. im Gegengefälle.

Was die Richtungs-Verhältnisse der Bahn betrifft, sind 110 Kilom. oder ungefähr 55% der ganzen Strecke eine gerade Linie, und 79 Kilom. = 45% in Curven, mit einem Minimal-Radius von 50 Metern. Ich muss hier bemerken, dass man sich nicht strenge an die vom Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und dem österreichischen Handelsministerium bezüglich Secundärbahnen festgesetzte Vorschrift halten konnte, dass nämlich zwischen den zwei Bögen verschiedener Radien eine Gerade

einzuschalten wäre, um wegen nicht zu grossen Verlustes an Zugkraft die Widerstände in den Curven herabzumindern, sondern man hat dem Terrain Rechnung getragen und meistens schärfere Curven ohne Zwischengerade beibehalten.

In den Jahren 1881 und 1882 wurden in dieser Beziehung wesentliche Correctionen vorgenommen, um die Unrichtigkeiten der Trace wenigstens theilweise abzustellen.

Von einer Erhöhung der Schienenstränge in dem vorgeschriebenen Maasse wurde jedoch ebenfalls Umgang genommen.

Um Ihnen ein statistisches Material über die Bauführung auf der Strecke Brod-Zenica zu geben, berichte ich Ihnen, dass im Ganzen auf der 189·4 Kilometer langen Linie sich 870 Objecte befinden, u. zw. Objecte von 2 Meter Durchmesser 137, Brücken bis 10 Meter Spannweite 19, über 10 Meter Spannweite 36 mit Lichtweiten von 15—190 M., resp. mit Oeffnungen von 25—40 M. Spannweiten. Die Eisenconstructionen sind als continuirliche Fachträger mit Fahrbahn unten angeordnet, die Eisenpfeiler ruhen auf Steinsockeln. Auf dieser Strecke befindet sich auch, u. zw. zwischen den Stationen Nemila und Vranduk, ein in einen Felsen gehauener Tunnel, dessen Länge 15·2 M. beträgt. Die grösste Dammhöhe ist 6·23 M., die grösste Einschnittstiefe 10·3 M. Ich erwähne auch, dass auf der Strecke Brod-Zenica, 4·7 Kilometer von Brod entfernt, bei der Station Zivkovac, eine Schleppbahn in einer Länge von 0·6 Kilometer zur Save abzweigt; es wird dort der Güterumschlags-Dienst mit der Save-Schifffahrt vermittelt.

Die Hochbauten auf der Strecke Brod-Zenica sind meistens aus Riegelwänden und entsprechen in Bezug auf räumliche Ausdehnung nur den allerdringendsten Bedürfnissen. Von einem Comfort kann natürlich bei dieser mitten im Kriegsgetümmel zu Stande gekommenen Eisenbahnlinie keine Rede sein.

Wasserstationen sind auf der Strecke Brod-Zenica im Ganzen 16, es kommt also auf je 13 Kilometer eine Wasserstation, während auf der Hauptbahn erst auf 30—60 Kilometer eine Wasserstation entfällt. Die Brunnen sind entweder mit Handpumpen bedient oder sie haben einen natürlichen Zufluss aus den in der Nähe befindlichen Quellen.

Die Station Dervent ist der Sitz des Bau- und Betriebs-Directors und die Dispositions-Station für den Verkehr und enthält gleichzeitig eine Anlage für Heizhäuser und Werkstätten. Auf allen grösseren Stationen sind Morse-Telegraphen-Apparate eingeführt. Elektrische Läutewerke und Distanz-Signale sind kein absolutes Bedürfniss, doch kann man selbstverständlich jeden Augenblick, wenn sich der Verkehr lebhafter gestaltet, diese Apparate in Anwendung bringen.

Eröffnet wurde die Bosnabahn bis Zenica am 5. Sept. 1879, allein in Folge der Ueberschwemmung des Savethales wurde der Verkehr bis Doboj schon Ende Jänner 1879 nothdürftig eingerichtet. Grössere Orte sind Doboj mit 300 Einwohnern und Zenica mit 4200 Einwohnern.

Die Ausfuhr an Gütern betrifft hauptsächlich Obst, Leder, Schafe, Ziegenfelle, Wolle und Bauholz.

Ich komme nun zur Besprechung der Strecke Zenica-Serajewo. Wie ich bereits erwähnte, weicht das System des Baues dieser Linie wesentlich von demjenigen der erstbesprochenen Strecke ab. Es erklärt sich das vorzugsweise daraus, dass man zur Zeit, als der Bau dieser Linie durchgeführt wurde, nicht durch kriegerische Ereignisse gedrängt war, so zwar dass man den Bau viel systematischer und correcter einleiten konnte, als auf der Strecke Brod-Zenica. Der System-Unterschied liegt darin, dass man die Linie Brod-Zenica nur schmalspurig herstellte, während auf der Strecke Zenica-Serajewo der Unterbau n o r m a l s p u r i g, der Oberbau s c h m a l s p u r i g gemacht wurde. Um also keine allzu grossen Geldmittel in Anspruch zu nehmen, anderseits aber doch die Umwandlung der Bahn in eine ausschliesslich normalspurige zu ermöglichen, hat man nur die Brücken, Tunnels und Uferschutzbauten normalspurig hergestellt, den Oberbau jedoch schmalspurig. Die Strecke Zenica-Serajewo ist als künftige Normalbahn ausgerüstet, wir finden auf derselben Magazine, Kohlenschoppen, Wagenremisen, Drehscheiben u. dergl.

Ich will noch hervorheben, dass die Gebäude in den grösseren Stationen opulenter ausgerüstet sind, als auf der Strecke Brod-Zenica, und es war eine weise Vorsicht seitens der Militär-Bauverwaltung, dafür Vorsorge zu treffen, dass die von Aussen her beigezogenen Bahnbediensteten in diesen Häusern eine entsprechende Unterkunft finden, nachdem es in Bosnien mit den Wohnungsverhältnissen sehr schlecht bestellt ist, und es sehr schwierig ist, sich daselbst ein menschenwürdiges Heim zu verschaffen.

Was die Niveau- und die Richtungsverhältnisse dieser Strecke betrifft, erlaube ich mir folgende Ziffern anzuführen: 21·6 Kilom. in der Horizontalen, 52·7 Kilom. Steigungen bis 8‰, 4·1 Kilom. Gefälle bis 5‰. Der Höhenunterschied zwischen dem Anfangspunkte Zenica (321·5 M.) und dem Endpunkte Serajewo (525·05 M.) beträgt 203·55 M. 46·0 Kilom. liegen in der Geraden, 32·4 in Curven von 295 M. Minimal-Radien. Diese Strecke enthält 266 Objecte, davon sind offen und in Holz-Construction 173 mit 5·6—2·5 M. Spannweite ausgeführt; offen in Eisen-Construction 25 mit 3—10 M. Spannweite, 8 grössere Brücken über 10 M. Spannweite, ausserdem die Bosna-Brücke bei Kakay-Doboj mit 3 Feldern à 40 M. und 2 Feldern mit je 20 M. Spannweite; dann die Lasva-Brücke mit einem Felde von 60 und einem von 20 M. Spannweite, endlich eine Brücke mit 26 und 5 Brücken mit je 20 M. Spannweite. Die Eisen-Constructionen sind so wie in den Strecken Brod-Zenica aus Fachwerk mit der Fahrbahn unten ausgeführt und von der sehr renommirten Firma G r i d l in Wien geliefert.

An weiteren Objecten hat diese Linie 40 gedeckte von 0·6 bis 1 M. und 20 gewölbte Durchlässe von 1—3 M. Spannweite.

Auch ein 38 M. langer Tunnel, im Normal-Profil und in festem Gesteine ausgeführt, kommt auf dieser Strecke vor. Wasserstationsgebäude sind 10 auf dieser Linie; deren Wasserförderung geschieht mit Handpumpen.

Der Oberbau besteht aus Bessemer Stahlschienen, die von Zeltweg, Prävali und Reschitza geliefert wurden, 7 M. lang und 80 Mm. hoch sind und ein Gewicht von 13·75 Kgr. per Currentmeter haben. Die Stösse sind freitragend — und auf 7 M. Schienenlänge entfallen 11 eichene Schwellen. Das Oberbau-Befestigungs-Material besteht aus Unterlagsplatten, Winkellaschen und 10 Cm. langen Nägeln.

Auf der Strecke gibt es keine Wächterhäuser, denn bei einer Secundär-Bahn verzichtet man, entsprechend ihrem Charakter, auf eine eigentliche permanente Bewachung der Bahn. Für die auf die Strecke dirigirten Arbeiterpartien, welche die Bahn in Stand zu halten haben, wurden 8 kasernenartige Herbergen errichtet, in welchen je 9 Mann gute Unterkunft finden.

Ich darf wohl nicht unerwähnt lassen, dass die Baukosten dieser Strecke mit 3,831.000 fl. (49.000 fl. per Kilometer) präliminirt und aus den gemeinschaftlichen Reichsfinanzen zu Lasten der occupirten Länder Bosnien und Herzegowina bestritten wurden. Die Feldarbeiten begannen unter der militär-technischen Bauleitung am 24. April 1881 für das Bau-Ausführungs-Project; der erste Spatenstich erfolgte am 17. August 1881 und die Eröffnung der Bahn fand am 4. October 1882 statt.

Die militär-technische Bauleitung, zusammengesetzt aus Officieren des Genie- und Pionier-Corps, stand unter der erprobten und sehr tüchtigen Leitung des Genie-Majors W o a t, und diesem Umstande ist die exacte Ausführung der gesammten Bahn-Anlage zuzuschreiben. — Die Bau-Ausführung besorgte die bekannte und sehr leistungsfähige Bauunternehmung G e r s t l e & C o m p., und hat dieselbe ihre Aufgabe in glänzender Art gelöst, die Bahn wurde zum präliminirten Vollendungstermine in Betrieb gesetzt und trug nicht das Gepräge unfertiger Arbeit, befand sich vielmehr in einem

Bauzustande, dass die Strecken mit 25 Kilometer Geschwindigkeit befahren werden konnten. Es ist daher gewiss auch hier am Platze, dieser Leistung anerkennend zu gedenken.

Bezüglich der bosnischen Productions-Fähigkeit mögen die nachfolgenden statistischen Daten, welche dem im Verlage Gröninger in Stuttgart 1882 erschienenen Werke von Dr. Götz: »Das Donaugebiet etc.« entnommen sind, dienen.

Grösse: 870 Quadratmeilen incl. Sandschak Novibazar, jedoch ohne Herzegowina. Hievon sind 430—440 Quadratmeilen Waldareale, 88 Quadratmeilen unfruchtbarer Karstboden und 350 Quadratmeilen Landwirthschaft.

Bewohner: 968.892, hievon 383.345 Mohamedaner. (Zählung 1879).

Producte: Kohle bei Zenica (Revier 10 Kilometer breit, 80 Kilometer lang), bei Banjaluka (Revier 8 Kilometer breit, 60 Kilometer lang), bei Bugojno (Revier ? Kilometer breit, 25 Kilometer lang), bei Livno und Zupanjak; Eisenerz bei Vareš (circa 100 Millionen Metercentner, Tagbau wie bei Eisenerz in Steiermark, jedoch wegen ungünstiger Absatzwege schwer zu bringen), Stari, Majdan, Fojnica und Kreševo; Bleiglanz bei Ljublia, Galmei bei Stari Majdan, Kupfer, Fahlerze, Antimon, Mangan, sämmtliche 4 Arten im westlichen Bosna-Gebiete; Blei bei Olovo und Srebrnitza; Silber bei Srebrnitza; Salz (7000—9000 Centner) bei Tuzla.

Holz: Eichen, Ahorn, Rothbuche, Föhren, Tanne, Fichte, Nuss. Vor einigen Jahren hat eine französische Gesellschaft Nuss-Fourniere erzeugt, das Geschäft aber wegen ungünstiger Communicationen wieder aufgelassen. Die Fassdauben-Erzeugung ist bedeutend zurückgegangen und wird durch die croatisch-slavonische Concurrenz erdrückt. Die frühere Ausfuhr an Werkholz betrug 15.000 Metercentner. Die Holzkohlen-Erzeugung ist belanglos.

Kastanien und viele andere Obstgattungen, insbesondere Zwetschken; Zwetschken gedörrte, bilden die wichtigste Einnahmsquelle des Volkes. Eine günstige Ernte ergibt circa 500.000 Centner Tabak.

Wild: Die jährliche Ausbeute an Fellen beträgt: 150 Bären-, 1500 Wolfs-, 8000 Fuchs-, 4000 Wiesel-, Luchs- und Dachs-, 2600 Marder-, endlich 4000 Wildkatzen-Felle.

Getreide: Im Jahre 1876 wurden gewonnen: 390.000 Hektoliter an Weizen, 423.000 an Roggen, 448.000 an Hafer, 95.000 an Gerste, 1,030.000 an Mais, hievon wurden 370.000 Hektoliter nach Oesterreich-Ungarn exportirt.

Gestatten Sie mir nun einige Worte über die Fahrbetriebsmittel der Bahn. Sie hat gegenwärtig die nachfolgend verzeichneten Maschinen: Duplex-Locomotiven à 150 Pferdekraft 6 Stück, zweiachsige Tender-Locomotiven à 60 Pferdekraft 4 Stück, zweiachsige Tender-Locomotiven à 50 Pferdekraft 6 Stück, zweiachsige Tender-Locomotive à 45 Pferdekraft 1 Stück, zweiachsige Tender-Locomotiven à 40 Pferdekraft 6 Stück, im Ganzen 23 Stück. Ich werde Ihnen nun, meine Herren, an der Hand der Zeichnung, die Leistungsfähigkeit der Duplex-Maschinen veranschaulichen:

Cylinder-Durchmesser	225 Mm.
Kolbenhub	300 »
Raddurchmesser	756 »
Radstand	1700 »
Für beide Maschinen	6300 »
Dampfdruck	12 Atmosphären.

Heizfläche 29.2 Qu.-M., für beide Maschinen 58.4 Qu.-M.; Rostfläche 0.5, beziehungsweise 1.0 Qu.-M.; Wasserraum 1350, beziehungsweise 2700 Liter; Kohlenraum 765 Kgr., beziehungsweise 1530 Kgr.; Dienstgewicht 11.000, beziehungsweise 22.000 Kgr.; Zugkraft 1220, beziehungsweise 2440 Kgr.

(Schluss folgt.)

Resumé
über die elektrische Ausstellung in München und die daselbst ausgestellte neue elektrische Blockirung.

(Schluss.)

An den in der vorigen Nummer mitgetheilten Vortrag des Herrn Inspectors Pollitzer knüpfte sich eine kurze Discussion, u. zw. machte Herr Telegraphen-Vorstand Krämer folgende Bemerkungen: Mit ganz besonders regem Interesse bin ich den trefflichen Ausführungen des hochverehrten Herrn Vorredners über die elektrische Kraftübertragung gefolgt, weil ich mich ja in jüngster Zeit mit diesem Gegenstande, wie einigen der Herren vielleicht bekannt sein dürfte, eingehend zu befassen reichlich Gelegenheit hatte. Nun ist mir aber bei dem heute Gehörten ein Punkt besonders aufgefallen, und kann ich nicht umhin, denselben öffentlich in die Discussion zu ziehen, hauptsächlich desswegen, weil ich Sie warnen möchte, zu glauben, dass die Möglichkeit, eine grosse Anzahl Personen auf elektrischen Eisenbahnen zu befördern, eine so unbeschränkte sei, wie der Herr Vortragende, allerdings nicht nach eigener Berechnung, sondern unter genauen Quellen-Angaben ausgeführt hat. Wenn ich mich recht erinnere, wurde gesagt, ein französischer Ingenieur hätte berechnet und behauptet, es sei auf einer elektrischen, natülich zweigeleisigen, Hochbahn möglich, alle Minuten einen Zug mit je 100 Sitz-Plätzen verkehren zu lassen, so dass man in einer Stunde 6000 Personen nach einer Richtung befördern kann. Abgesehen davon, dass dies überhaupt kaum möglich wäre, bietet einer derartigen Anlage und Ausführung auch noch der heutige Stand der Elektro-Technik Grenzen, die wir mit unseren heutigen Maschinen und Hilfsmitteln nicht übersteigen können. Was war das für ein Jubel, als Siemens auf seiner Lichterfelde-Eisenbahn 2 Wagen gleichzeitig, aber getrennt von einander in Bewegung setzen konnte! Ich glaube jedoch, das nur als ein geglücktes Experiment ansehen zu dürfen, denn es ist nicht bekannt geworden, dass das Experiment fortgesetzt wurde, und heute schon für die Praxis des elektrischen Bahnbetriebes der gleichzeitige Verkehr mehrerer Vehikel in einer Leitungs-Section eine so ausgemachte Sache ist.

Dass es dazu kommen wird, steht wohl bei jedem Elektro-Techniker ausser allem Zweifel, vorläufig aber ist die Möglichkeit, eine grosse Anzahl von Personen elektrisch befördern zu können, immer noch beschränkt.

Die Ausführungen des Herrn Vortragenden über die elektrischen Blockirungs-Apparate begrüsse ich mit Freuden, weil ich daraus ersehe, dass ein System besteht, bei welchem Semaphor-Arme direct auf elektrischem Wege gestellt werden. Wir hätten vor Kurzem derartige Signale benöthigt, und ich habe erfolglos darnach gesucht, leider waren mir die Apparate des heute hier beschriebenen Systems nicht bekannt. Wir haben uns aber in einer Weise beholfen, die allseitig befriedigt hat, und arbeiten nun mit Apparaten, die solchen mit ausschliesslich elektrischen Motoren unter Umständen vielleicht vorgezogen werden können. Wir lassen jetzt nämlich die Semaphor-Arme mechanisch durch den Wächter stellen, richten aber die Stellvorrichtung derart ein, dass sie elektrisch verriegelt werden kann, so dass es der Stations-Beamte vollkommen in seiner Hand hat, von seinem Bureau aus die Umstellung des Semaphor-Armes von der normalen Halte-Stellung in die Freistellung zu gestatten oder unmöglich zu machen. Das war es, was ich mir für heute zu bemerken erlauben wollte.

Inspector Pollitzer: Auf die Ausführung des Herrn Vorredners erlaube ich mir zu bemerken, dass factisch nach dem Projecte jede Minute ein Zug abgehen kann. Es sind aber die einzelnen Stationen nur 300 bis 350 M. von einander entfernt; und man hat es leicht so berechnen können, dass, trotzdem jede Minute

ein Zug abgeht, doch immer nur ein Zug auf dem Geleise ist. Auf die zweite Bemerkung des Herrn Vorredners genau und des Nähern zu erwidern, würde zu viel Zeit in Anspruch nehmen und ich müsste ernstlich fürchten, meine geduldigen Hörer zu ermüden.

CHRONIK.

Hermann Seyss.

Bureau-Chef der I. Ungarisch-Galizischen Eisenbahn, Ausschussrath des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Hermann Seyss †. Mitten in unsere Reihen hat der Tod gegriffen und einen der besten und treuesten Genossen uns plötzlich und unvorbereitet, im schönsten Alter, im besten Schaffen und Wirken, entrissen. Am 16. December, um halb 6 Uhr Morgens, starb hier der Bureau-Chef der Ersten ung.-galiz. Eisenbahn, Herr Hermann Seyss an einem organischen Leiden. Der Verstorbene bekleidete die Function eines Ausschussrathes des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten und war bis vor Kurzem Rechnungsführer desselben. Die ersten Anfänge einer tückischen Krankheit veranlassten ihn, diese Function niederzulegen. Nichtsdestoweniger verblieb Seyss im Ausschuss und war noch vor wenigen Tagen im Club, dessen Gedeihen ihn stets erfreute. Seyss war bis zum letzten Augenblick das, was ihn besonders charakterisirte, ein strenger, pflichteifriger Beamter. Wiewohl schon erschüttert von den quälenden Krankheits-Erscheinungen, verliess er dessenungeachtet das Bureau am Tage vor seinem Tode zur gewöhnlichen Stunde, eilte schmerzerfüllt nach Hause, und am nächsten Morgen war der erst 35jährige, hoffnungsvolle Mann eine Leiche. — Hermann Seyss wurde in Wien am 26. Juli 1847 geboren, als Sohn des bekannten Mechanikers Ludwig Seyss, und begann seine Laufbahn bei der Vereinsbank und der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, trat dann zur Ersten ung.-galiz. Eisenbahn über, bei welcher er sich in achtjähriger Thätigkeit einen schönen Wirkungskreis, den Ruf eines tüchtigen Fachmannes, die Schätzung und Achtung seiner Vorgesetzten und seiner Untergebenen in hohem Masse errang. Er war eine durch und durch edle und gediegene Natur, still und anspruchslos, dabei aber doch voll herzlicher Freude am Leben selbst und an den schönen Gütern, die ihm dasselbe geboten hatte. Wenn es möglich ist, den Satz aufzustellen, dass es Menschen gibt, die keine Feinde haben, so gilt dies gewiss von ihm. Seyss hinterlässt eine trauernde Gattin, mit der er 8 Jahre in glücklicher Ehe lebte, einen Sohn und schmerzerfüllte, greise Eltern, die in ihm die Freude ihres Alters erblickten. Ein Kreis zahlreicher Freunde betrauert in ihm den treuen Kameraden und herzlich fühlenden Collegen. — Am 18 d. M. fand das Leichenbegängniss des Verblichenen statt, und war die evangelische Kirche dicht gefüllt von den zahlreich erschienenen Leidtragenden. Unter den Anwesenden befanden sich der gesammte Beamtenkörper der I. ung.-galiz. Eisenbahn mit dem Director Regierungsrath v. Pichler an der Spitze, weiters die Verwaltungsräthe der Gesellschaft v. Glaser und v. Kozlowski, die corporativ erschienenen Mitglieder des Ausschussrathes des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten, darunter Präsident kaiserl. Rath Dr. Liharzik, Regierungsrath Obermayer, ferner die zahlreich erschienenen Club-Mitglieder, sowie viele Vertreter von Eisenbahn-Gesellschaften. Eine grosse Anzahl prächtiger Kränze bedeckte den Sarg und waren darunter Schleifen mit folgenden Widmungen zu bemerken: »Vom Club österreichischer Eisenbahn-Beamten«, »Vom Beamtenkörper der Ersten ung.-galiz. Eisenbahn«, »Dem treuen Collegen und dem Mitbegründer des österreichischen Eisenbahn-Unterstützungsfonds das Stiftungs-Comité«, »Dem unvergesslichen Freunde«. — Nach Einsegnung der Leiche wurde der zu früh Verstorbene nach Atzgersdorf überführt und auf dem dortigen Orts-Friedhofe nach weihevoller, abermaliger Einsegnung in der Familiengruft beigesetzt.

Heinrich Böhm †. Am 15. December wurde in Wien Herr Heinrich Böhm, Director der Bozen-Meraner Bahn, bestattet. Das Eisenbahnwesen verliert in Böhm einen ausgezeichneten Fachmann, der gewiss berufen gewesen wäre, noch Bedeutendes zu leisten, wenn ihn der Tod nicht vorschnell dahingerafft hätte. Böhm kam im Jahre 1868 aus Baiern nach Oesterreich und war beim Baue der Alföld-Bahn beschäftigt. Nach dem Jahre 1873 betheiligte er sich am Bau verschiedener Localbahnen und schritt zur Gründung der Bozen-Meraner Bahn, der er bis an sein Lebensende angehörte. Böhm starb im 41. Jahre seines Lebens.

Oesterreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft. Am 21. December fand die Generalversammlung der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft statt, welche zur Beschlussfassung über den mit der österreichischen Regierung abgeschlossenen Vertrag einberufen worden war. Wir haben die wesentlichsten Punkte dieses Vertrages in Nr. 49 mitgetheilt. Wir fügen diesem Resumé noch bei, dass der Vertrag die Führung besonderer Rechnungen und Bücher für die österreichischen Linien vorschreibt; die Gesellschaft unterwirft sich bezüglich der Feststellung des Anlage-Capitals der österreichischen Linien der Controle und Genehmigung der k. k. Regierung. Ebenso ist die Trennung des Fahrparkes nach dem Verhältnisse der Brutto-Einnahmen beider Netze, des österreichischen und des ungarischen, vorgesehen. Endlich wäre noch nachzutragen, dass die Staatsbahn die Eintragung des Pfandrechtes der Prioritäten auf den ungarischen Linien und auf der Waagthalbahn vorzunehmen und die Amortisations-Termine für sämmtliche Prioritäten der Gesellschaft auf die noch erübrigende Concessionsdauer zu vertheilen sich verpflichtet. Das Uebereinkommen mit der k. k. Regierung wurde nach einer kurzen Discussion mit allen gegen Eine Stimme angenommen, desgleichen die durch die neue Organisation bedingten Statutenänderungen. In Folge der Uebernahme der Waagthalbahn ist ferner eine Emission nothwendig; der Verwaltungsrath beantragte, bis zu 100.000 St. 3%iger Obligationen à 500 Francs zu emittiren, ferner zur Bestreitung der Kosten der Linien der Böhm.-mähr. Transversalbahn statt der in Aussicht genommenen 30 Mill. 4%iger Prioritäten in Gold 45 Mill. Gulden solcher Prioritäten in deutscher Reichswährung zu emittiren. — Beide Anträge wurden mit allen gegen Eine Stimme angenommen. Endlich wurde die Neuwahl des Verwaltungsrathes vorgenommen, der, statt wie bisher aus 20, aus 28 Mitgliedern besteht, von denen 7 österreichische Staatsbürger, 7 ungarische Staatsbürger sein müssen und 14 für Paris bestimmt sind: Es wurden gewählt: Edmund Graf Hartig, Freiherr v. Härdtl, Freiherr v. Mayrau, Vincenz R. v. Miller, Freiherr v. Seiler, Freiherr v. Trenk, Karl R. v. Zimmermann in das österreichische Comité; Ferdinand Eber, Friedrich v. Harkányi, Alexander Hegedüs, Graf Nako, Graf Szécsén, Freiherr v. Wodianer, Heinrich Graf Zichy in das ungarische Comité; Heinrich Germain, Alexander Gottschalk, Freiherr v. Heekeren, Baron Jean Hottinguer, Edmund Joubert, Baron de Michels, Heinrich Pereire, Karl Suzell, A. Bouilleux de Marisi, Herzog v. Décazes, Démachy und v. Eichthal in das Pariser Comité.

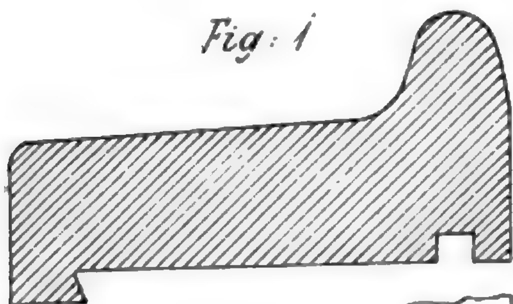
Arlberg-Bahn. Das Gesetz über die Erhöhung des Credites für die Arlberg-Bahn wurde von beiden Häusern des Reichsrathes angenommen.

Die Eisenbahnbeamten und das neue Gehaltspfändungsgesetz. Der österr. Beamten-Verein hat vor Kurzem einen Discussions-Abend über das neue Gehaltspfändungsgesetz abgehalten, in welchem auch die Stellung der Eisenbahnbeamten zu dem neuen Gesetze eine eingehende Besprechung fand. Die Discussion drehte sich vorwiegend um die Frage, ob auch bei Privatbeamten das vorgeschriebene Existenz-Minimum von 600 fl. auf 800 fl. zu erhöhen wäre, mit grundsätzlicher Feststellung des pfändbaren Drittels der Bezüge. Für die Gleichstellung der Eisenbahnbeamten mit den Staatsbeamten traten mit grosser Wärme zwei Redner ein, Herr Regierungsrath Kohn und Herr Inspector Dr. Haas. Regierungsrath Kohn wies in erster Reihe auf die Schwierigkeit der dem Eisenbahnbeamten anvertrauten Agenden hin, und hob den Widerspruch hervor, der darin liegt, dass die Beamten der verstaatlichten Bahnen anders behandelt werden, als die Beamten der Privatbahnen; weiter darin, dass der Beamte in Ungarn diesbezüglich anders gestellt sei, als in Oesterreich. Redner besprach hierauf das Existenz-Minimum, und wies darauf hin, dass es falsch sei, dasselbe für alle Orte des Reiches gleich hoch herzustellen, während doch die Preise der Lebensmittel sehr verschieden sind. Das heute für Privatbeamte festgesetzte Existenz-Minimum datirt aus dem Jahre 1873; seither seien aber aus verschiedenen Ursachen die Preise fast aller Lebensmittel bedeutend gestiegen, so dass das Existenz-Minimum jetzt nicht unter 1200 fl. festzusetzen wäre. Herr Inspector Dr. Haas betonte die nämlichen Momente, und gab eine interessante Geschichte der legislativen Behandlung des Pfändungsgesetzes. Die Discussion wird wahrscheinlich zu einer motivirten Petition an das Abgeordnetenhaus führen, die hoffentlich nicht ohne Resultat bleiben wird. Wir glauben nicht, dass die gesetzgeberische Thätigkeit auf diesem Gebiete mit dem letzten Gesetze über die Gehaltspfändung abgeschlossen ist. Wir halten die demselben zu Grunde gelegte Unterscheidung zwischen öffentlichen und Privatbeamten für principiell unrichtig, weil sie auf einem zufälligen Momente beruht. Sie führt zu widerspruchsvollen Resultaten, und bedarf daher einer Reform. Es wird keines der geringsten Verdienste des Beamten-Vereins sein, wenn er durch die zu seinem eigentlichsten Ressorte gehörige Agitation eine Reform des heutigen Zustandes herbeiführt.

Die Gotthardbahn und der französische Handel. Es ist bekannt, dass der Bau der Gotthardbahn in Frankreich die

Tyres Befestigung nach J. Glück und B. Curant.

Fig: 1



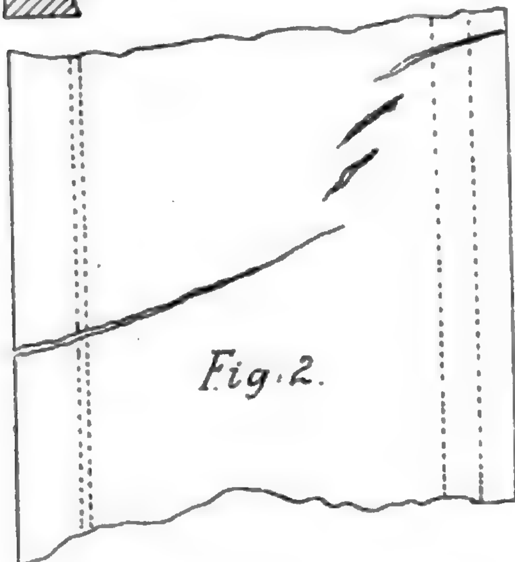


Fig. 2.

Fig: 3.

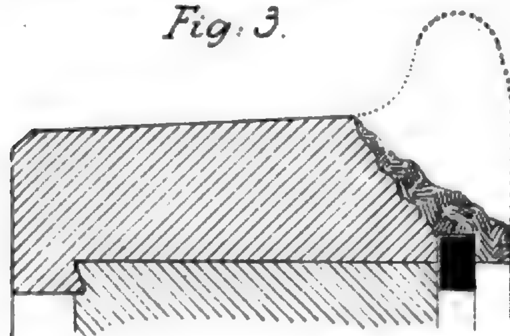


Fig: 4.

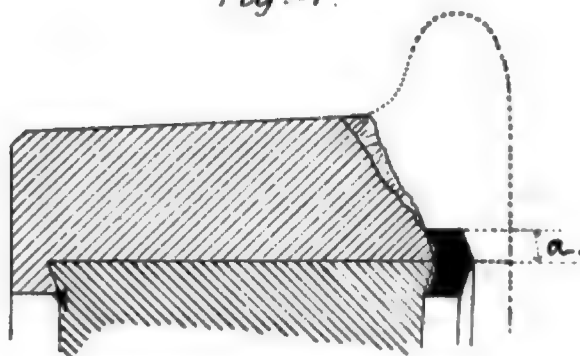


Fig: 1, 2 und 3. Entdeckter Tyrebruch der K. K. Dniester Staatsbahn am 13 Oct: 1882.

Tyres-Befestigung des Norddeut[s]
Eisenbahn-Verbandes.
Tyrebruch beim Eisenbahn-Unf[all]
bei Pasewalk am 11 Nov: 1882.
Route: Hamburg – Stettin.

Nuth, Schlusskeil und Sprengring Fig: 5. 6. 7 sind halbkreisförmig abzurunden.

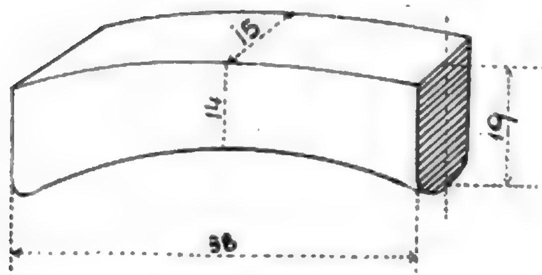


Fig. 6.

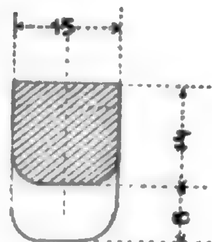


Fig: 7.

Wien. im December 1882.

Der Begin[n]
nur in de[n]
Normalko[...]
auftreten.
bestimen.
gefüllt un[...]

Tyresbefestigung nach J. Glück und B. Curant.-

Fig:5.

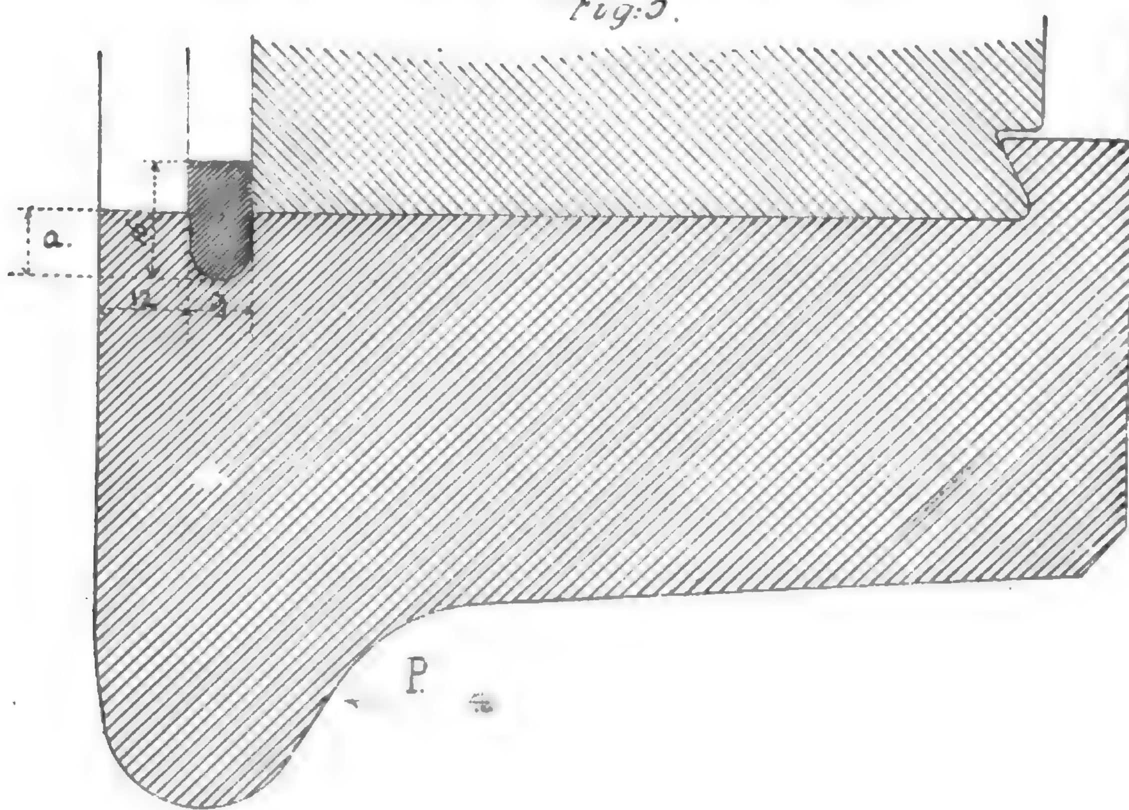
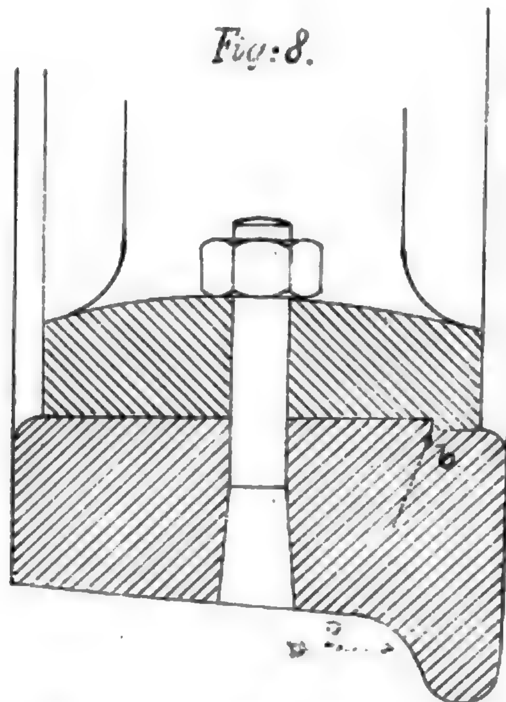


Fig:8.



des Spurkranz-Bruches kann der Natur der Sache nach imer
Hohlkehle des Spurkranzes und zwar in der Richtung der
ponente der Horizontalkraft P, und nicht in der Sprengringnu
ie schärfste Sprengringnuth kann nur die Directive des Brüch
Die Tyrenuth ist mit dem dicht eingestauchten Sprengring au
erscheint desshalb der Tyre und Sprengring wie aus einem Stück

Befürchtungen erweckt hat, dass die bedeutende Annäherung Deutschlands an Italien Frankreich Schaden zufügen könnte. Dieselben waren so drängend, dass der gewesene Minister Freycinet die Rückwirkungen der neuen Linie auf Frankreich zum Gegenstande einer amtlichen Untersuchung machen liess, deren Resultat in einer Schrift »*Le chemin de fer du St. Gotthard et son influence au point de vue des intérêts français*« von Amadé Marteau vorliegt. Wir entnehmen einer Darstellung des »Deutschen Handelsblattes« folgendes Resumé des Inhalts dieser Arbeit. Deutschland — so führt die Schrift aus — hat bei dem Baue der Gotthardbahn nicht so sehr die Ausfuhr nach dem Orient im Auge gehabt, für die die Hansestädte weit bessere Gelegenheit bieten, sondern vielmehr eine kurze, directe Verbindung der deutschen Manufactur-Districte mit Italien. Deutschland ist ein sehr bedeutender Industriestaat, und wenn auch seine Ausfuhr nach Italien gegenwärtig absolut und im Vergleiche mit der Frankreichs nicht allzu bedeutend ist, so ist doch in Folge der kürzeren Verbindung die deutsche Concurrenz in Italien den französischen Industrien in hohem Grade gefährlich. Schon jetzt durchwandern deutsche Handelsreisende Italien, deutche Geschäftsleute siedeln sich daselbst an, u. s. w. Was ist dem gegenüber zu thun? Das erste ist die Herabsetzung der Bahntarife der französischen Bahnen, die weit höher sind, als die der deutschen Bahnen. Ueberdies muss aber an die Herstellung einer nähern Verbindung mit Mailand geschritten werden. Die Strecke Paris-Mailand beträgt *via* Mont-Cenis 942 Kilometer, *via* St. Gotthard 891 Kilometer, *via* Montblanc 935 Kilometer, *via* Simplon 835 Kilometer. Folglich muss Frankreich, respective die Eisenbahn-Gesellschaft Paris-Lyon und Mittelmeerbahn die neue Linie mit Durchbrechung des Simplon herstellen. Auf diese Weise hofft die officielle Darstellung der deutschen Concurrenz in Italien die Spitze bieten zu können.

Personal-Nachricht. Der Beamte der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft Herr Victor Wodiczka hat anlässlich der von der Wochenschrift »Die Heimat« ausgeschriebenen Concurrenz für eine Novelle in Prosa den ersten Preis mit 100 Ducaten erhalten.

Donau-Dampfschiffahrts-Kränzchen. Das zu Gunsten des Unterstützungs-Fondes der Angestellten der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft veranstaltete Tanz-Kränzchen findet am 11. Jänner 1883 in den Sophiensälen statt.

MISCELLEN.

Zwölfrädrige amerikanische Locomotive. Die Central-Pacific-Bahn erbaute in ihren Werkstätten zu Sacramento (Californien), ähnlich wie die Lehigh Valley-Bahn*), starke, 8fach gekuppelte und mit einen 4rädrigen Truck versehene Lastzugs-Locomotiven — also mit im Ganzen 12 Rädern — mit einer (erprobten) Leistungs-Fähigkeit von 210 Tons excl. Maschinen- und Tender-Gewicht auf einer Steigung von $^1/_{44}$, — welche Anforderung sich als zu gross für die gewöhnlichen Locomotiven von 40 Tonnen Eigengewicht erwiesen hatte. Diese Colosse zeichnen sich durch mehrfache Eigenthümlichkeiten aus, so durch besondere Expansions-Doppelschieber, durch eine, nach Wahl des Führers, mechanisch wirkende Reversir-Vorrichtung, welche mittelst Wasser aus dem Kessel getrieben wird, endlich eine Dampfbremse für die Triebräder. Bezüglich der Expansions-Steuerung spricht sich die amerikanische Quelle sehr befriedigt aus. Um ein Bild über die wichtigsten Vorgänge im Dampf-Cylinder zu erhalten, dient folgender Vergleich:

	Füllung		frühere Locomotive von 40 Tonnen		gegenwärtige Locomotive von 62°/₀ Tonnen
Eintritt der Compression, bei	80°/₀	—	93·5°/₀	des Kolbenlaufes	bei 90°/₀
» » » »	60 »	—	82°/₀		» »
» » » »	33 »	=	74 »		» »
» des Ausblasens, »	80 »	—	93·5 »		» 98 »
» » » »	60 »	—	82°/₀		» »
» » » »	33 »	—	74 »		» »
Gr. Weite der Einströmung	80 »	—	28·5 Mm.		28·5 Mm.
» » » »	60 »	—	15·8 »		»
» » » »	33 »	—	9.5 »		23·8 »

Die hauptsächlichsten Daten und Abmessungen sind:

Gewicht im betriebsfähigen Zustande	61·5	Tonn.
Belastung auf die Triebräder	48·1	»
Gesammt-Radstand	7605	Mm.
Radstand der Triebräder	4800	»
Entfernung der Triebachse von Mitte Cylinder	5110	»
» » Cylinder-Mittel von einander	2120	»
Durchmesser und Hub der Kolben	482 × 762	Mm.
» der Kolbenstangen	76	»
Grösster Weg der Vertheilungsschieber	102	»
» » » Expansionsschieber	94	»
Durchmesser der Triebräder	1370	»
» » Laufräder	660	»
» » Triebachshälse u. Länge	203 × 184	»
Kessel, Material durchwegs Stahl;		
Innerer Durchmesser des kleinsten Ringes	1870	»
Blechstärke	12	»
Material, Schmiedeisen;		
Zahl der Siederohre	166	Stück
Aeusserer Durchmesser der Siederohre	57	Mm.
Länge der Siederohre	3660	»
» » Firebox am Rost	2745	»
» » » an der Rohrwand	4080	»
Breite » » oben (an der Decke)	1280	»
» » » am Rost	860	»
Höhe » » vorne	1485	»
» » » hinten	1000	»
Wandstärke der Firebox (äusserer Mantel)	11	»
» » » (innere Seitenwände)	8	»
» » » der Rohrwände	12·7	»
» » » » Decke	9·5	»
Heizfläche der Box	16.895	□M.
» » Rohre (innen)	100.000	»
» » Total	116.895	»
Tender (8 Räder), von	762	Mm. Durchm
Gewicht im betriebsfähigen Zustande	28·5	Tonn.
Fassungsraum für Kohle	5·4	»
» » Wasser	11·35	Cubm.
Entfernung der Trucks von einander (von Mitte zu Mitte)	1135	Mm.
Totaler Radstand des Tenders	4590	»
Gesammtlänge von Maschine und Tender zusammen	19·5	M.

Anmerkung: Bei 135pfd. Dampfdruck kann die Maschine demnach eine Zugkraft von $0·60 \times h \frac{d^2}{D} \times p$, d. i. ca. 7350 Klg. ausüben, d. h. etwas weniger als vermöge des Adhäsions-Gewichtes erlaubt wäre. — Da die Leistung als eine zufriedenstellende sich herausgestellt hat, so werden noch weitere 25 Stück Locomotiven nach diesem Typus bestellt.

*) S. Nr. 35 der »Oesterr. Eisenbahn-Zeitung« ex 1882.

Die Einnahmen der deutschen Bahnen bis Ende October 1882. Die Einnahmen der deutschen Bahnen im Monat October und seit Anfang des Jahres drücken sich in folgenden Ziffern aus:

	Länge Kilometer	Einnahmen im October	seit 1. Jänner
1. Staatsbahnen	81.074·99	60,457.795	49,064.132
	+ 202·52	+ 1,446.337	+ 18,818.795
2. Privatbahnen in Staatsverwaltung	3.061·76	7,948.046	71,095,796
	+ 22·18	— 147.027	+ 1,613.763
3. Privatbahnen in eigener Verwaltung	5 009·26	9,644.892	86,353.918
	+ 131·83	— 233.534	+ 2,729.744
4. Bahnen untergeordneter Bedeutung	550·53	424.012	3,390.624
	+ 223·19	+ 111.394	+ 824 857
	29,696·54	78,492.744	709,904.469
	+ 579.71	+ 1,277.176	+ 23,987.159

LITERATUR.

Bericht des Bau-Directors über die Thätigkeit der Direction für Bau und Bahnerhaltung der Oesterr. Nordwestbahn in den Jahren 1872—1881. Die Direction der genannten Bahn hat soeben einen vom Bau-Director, Herrn W. Hohenegger, gefertigten Bericht über die Thätigkeit der Direction für Bau und Bahnerhaltung auf dem garantirten Netze in dem ersten Decennium seines Bestehens fertig gestellt und veröffentlicht diesen Bericht mit dem (wohl von allzugrosser Bescheidenheit eingegebenen) Vorbehalte, dass derselbe »ursprünglich nur für die Verwaltung und die technischen Beamten der Bahn bestimmt war«, und unter diesem Gesichtspunkte beurtheilt werden wolle.

Das in knappester Form gehaltene und trotzdem sehr inhaltreiche Elaborat knüpft zunächst an den bekannten (auch im Buchhandel erschienenen) Bericht an, in dem der seither verstorbene Vorgänger des Herrn Hohenegger, Bau-Director Hellwag, anlässlich der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 die Entstehung

und Geschichte des Baues der Oesterr. Nordwestbahn ausführlich beschrieben hatte.

Der nun vorliegende, schon desshalb höchst lehrreiche und werthvolle Bericht, weil in demselben die effectiven Kosten der einzelnen Zweige des Bau- und Bahnerhaltungs-Dienstes rückhaltslos veröffentlicht werden, schildert jene Veränderungen der Bahn-Anlage, welche aus einem localen Bedürfnisse entsprungen sind, weiters alle besonderen Herstellungen und Vervollständigungs-Bauten, die in Absicht auf die technische Vervollkommnung der Linien, auf die erhöhte Sicherung des Betriebes und auf die Bewältigung des ungeahnt höher entwickelten Verkehres bewirkt worden sind; endlich gibt der Bericht eine Darstellung des gesammten Bahnaufsichts- und Bahnerhaltungs-Dienstes, wie sich derselbe im Einklange mit dem von der Bahn-Gesellschaft eifrig verwertheten Fortschreiten der technischen Wissenschaften und in sorgfältiger Nutzung der gemachten Erfahrungen herausgebildet hat.

Dem Berichte ist eine grosse Anzahl von Tabellen und graphischen Darstellungen beigefügt, in denen ein reiches, mit bedeutendem Fleisse gesammeltes Materiale interessanter Daten in sehr geschickter und sorgfältiger Weise niedergelegt erscheint; von diesen seien erwähnt: Bauliche Aenderungen im Unter, Ober- und Hochbaue, Schnee-Schutzbauten, Uebersicht der Bahnaufsichts- und Bahnerhaltungs-Kosten, graphische Darstellung der Erhaltungs-Kosten per Kilometer, Uebersichten der Schienen- und Schwellen-Auswechslung, Stahlschienenlegung, Resultate der Schienen-Auswechslung, nach Lieferanten getrennt, endlich 2 Darstellungen der Hohenegger'schen Systeme eisernen Oberbaues, wovon das eine unbrauchbare Altschienen zu Langschwellen verwendet.

Indem wir noch erwähnen, dass der Bericht trotz seiner anspruchslosen Form eine eben so sorgfältige, als gefällige Ausstattung zeigt und denselben als eine werthvolle Bereicherung der Eisenbahn-Literatur charakterisiren, können wir den Wunsch nicht unterdrücken, dass die höchst instructive und insbesondere wegen ihrer Offenheit dankenswerthe Art, in welcher die Veröffentlichung wissenswerther Daten seitens der Oesterr. Nordwestbahn erfolgte, vielfache Nachahmung finden möge.

„Das Wissen der Gegenwart.“ Unter dem Titel: »Das Wissen der Gegenwart« erscheint in dem bekannten Verlage von Tempsky in Prag eine Sammlung von monographischen Arbeiten, die sich auf die verschiedensten Gebiete des Wissens beziehen. Bisher sind 9 Bände erschienen; drei derselben bilden die Geschichte des dreissigjährigen Krieges von dem bekannten Historiker Gindely, der letzte Band ist der modernen dramatischen Literatur gewidmet und hat Herrn Emil Klaar in Prag zum Verfasser. Ueberdies sind erschienen: »Der Welttheil Australien«, von Dr. K. S. Jung; »Die Insecten nach ihrem Schaden und Nutzen«, von Taschenberg; »Die Verwandlungen der Thiere«, von demselben Autor, und eine »Allgemeine Witterungskunde« von Dr. Hermann J. Klein. Schon aus dieser Aufzählung ersieht man den encyklopädischen, dem Titel entsprechenden Charakter der Sammlung, und dass bewährte literarische und wissenschaftliche Kräfte an derselben arbeiten. Es sei noch erwähnt, dass die Ausstattung des Werkes sehr geschmackvoll und der Preis der einzelnen Bände sehr gering angesetzt ist.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

X. Versammlung am 19. December, 7 Uhr Abends. Der Präsident, kaiserl. Rath Dr. Liharzik, eröffnet die Versammlung mit folgender Ansprache: »Seit ich die Ehre habe, diesen Platz einzunehmen, waren es bisher stets nur erfreuliche und erhebende Gefühle, welche mir die Worte dictirten, die ich an Sie richtete. Heute zum ersten Male habe ich mit tiefer Wehmuth und Trauer vor Sie hinzutreten, um einen letzten Abschiedsgruss zu weihen einem braven Manne und einem geliebten Freunde. Am 16. December l. J. wurde Herr Herrmann Seyss, Bureauchef der I. ung.-galiz. Eisenbahn durch einen jähen Tod einem selten innigen Familienleben, seinem Berufe, dem er mit voller Liebe und Erfolg oblag, und dem Club, dem er seit seiner Gründung angehörte, entrissen. Durch drei Jahre Mitglied des Ausschussrathes und durch zwei Jahre mit dem mühseligen und verantwortlichen Amte eines Rechnungsführers betraut, hat sich derselbe in unserem Kreise vermöge seiner glänzenden Charaktereigenschaften, und der besonderen Liebenswürdigkeit seines Wesens, das ihn zierte, rasch Freunde erworben, so dass sein Hinscheiden eine grosse Lücke in unserem Club hinterlässt. (Lebhafter Beifall.) Der Ausschuss hat, Ihrer Zustimmung gewiss, einen Kranz auf seinen Sarg niedergelegt, und ich bitte Ihrer Theilnahme in der einzigen Form, in der Versammlung Ihr Beileid bezeugen zu können, durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben (die Versammlung erhebt sich) und gleichzeitig mich zu ermächtigen, diesen Act der Pietät nicht nur im Sitzungs-Protokolle zu vermerken, sondern auch der tiefgebeugten Witwe kundzugeben. (Lebhafte Zustimmung.)

Der Präsident macht hierauf folgende geschäftliche Mittheilungen: Als Mitglieder sind neu eingetreten: Als unterstützendes Mitglied Herr A. M. Leinwather, Bauunternehmer; als wirkliche Mitglieder die Herren: M. Feilbogen, Ingenieur und Bauunternehmer; Adolf Lassmann, Ober-Ingenieur, Franz Menzel, Beamter, Otto Mussil, Beamter, Josef Kraulik, Bureauchef, Richard Schirnhofer, Beamter, Franz Hambeck, Beamter, Ludwig Nowak, Beamter der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft; Leo Ritter von Stockert, Official, Emil Epstein, Official, Josef Grund, Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Karl Richter, Central-Inspector der Oest. Nordwestbahn; Raimund Pokorny, Beamter der Südbahn.

Der Stand der Mitglieder ist demnach der folgende: Unterstützende Mitglieder 55, wirkliche Mitglieder 794, zusammen 849.

An Bibliothekspenden sind eingelangt: »Das Wissen der Gegenwart« (gespendet von der Verlagshandlung des Herrn F. Tempsky in Prag); Bericht des Baudirectors der Oest. Nordwestbahn über die Thätigkeit der Direction für Bau und Bahnerhaltung (gespendet von der Baudirection der Oest. Nordwestbahn); diverse Pläne von Fahrbetriebsmitteln, Längenprofile, Photographien von Maschinen und Karten der k. k. Bosnabahn (gespendet von Herrn Regierungsrath Obermayer).

Die nächste Clubversammlung findet der Feiertage halber am 2. Januar 1883 statt. Herr Hardy wird an diesem Tage einen Vortrag über Doppelbremsen halten.

Zu den geschäftlichen Mittheilungen ergreift das Wort Inspector Dr. Haas, er dankt zunächst Namens der Beamten der I. ung.-galiz. Bahn in warmen Worten für die Sympathien, welche der Club für ihren dahingeschiedenen Collegen an den Tag gelegt habe. Anknüpfend an die glänzenden Resultate der Eisenbahn-Fortbildungsschule bemerkt Herr Dr. Haas hierauf, dass auch ältere Mitglieder des Club in einzelnen Fächern sich auszubilden das Bestreben haben. Er stellt an das Präsidium das Ersuchen, den seinerzeit im Club abgehaltenen Stenographiecurs, der mittlerweile eingestellt wurde, wieder zu activiren. Der Ausschuss möge sich diesbezüglich mit Herrn Prof. Engelhard, welcher seine Bereitwilligkeit zur Uebernahme des erwähnten Curses zugesagt hat, ins Einvernehmen setzen. Weiters hält es Redner mit Rücksicht auf die stets steigende Wichtigkeit der Elektro-Technik für angezeigt, einen Specialcurs für Elektro-Technik zu activiren, umsomehr, als der Club einen ausgezeichneten Elektro-Techniker in seiner Mitte habe, Hrn. Telegraphenvorstand Krämer, der gewiss das Lehramt zu übernehmen geneigt wäre. Kaiserl. Rath Dr. Liharzik bemerkt, dass er die Anregung auf Einrichtung von selbstständigen Lehrcursen dem Ausschussrathe zur Kenntniss bringen und seinerzeit der Versammlung berichten werde.

Hierauf hielt Herr Doctor E. Lewy, Docent an der k. k. technischen Hochschule, den angekündigten Vortrag über »Die Function der Haut.« Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen. Dr. Liharzik dankte dem Redner und schloss die Versammlung, nachdem er den Clubmitgliedern angenehme Feiertage gewünscht hatte.

XI. Versammlung. Der Feiertage wegen findet der nächste Vortrag erst **Dienstag den 2. Januar 1883** statt Herr J. G Hardy hält einen Vortrag über »Doppel-Bremsen.«

Sylvester-Feier am 30. December 1882.

Mit Beziehung auf die in Nr. 49 dieses Blattes enthaltene Voranzeige werden die P. T. Clubmitglieder hiermit verständigt, dass die am 30. December veranstaltete Sylvester-Feier in den Club-Localitäten stattfindet. Um 8 Uhr beginnt das gemeinschaftliche Souper; hierauf finden musikalische und humoristische Vorträge statt.

Theilnehmerkarten, worin das Souper (ohne Getränke) inbegriffen, für Mitglieder à 1 fl. 50 kr. und für Gäste à 2 fl. 50 kr., werden in der Clubkanzlei bis Donnerstag den 28 December d. J. ausgegeben, und muss an diesem Tage mit Rücksicht auf die nöthigen Vorbereitungen die Kartenausgabe geschlossen werden.

Die P. T. Club-Mitglieder werden aufmerksam gemacht, dass **Anweisungen** für das **Stadttheater** (ermässigte Sitze), in der Clubkanzlei gegen Vorweisung der Mitgliedskarte täglich behoben werden können.

Für Eisenbahn-Techniker und Ingenieure!

H. Frenzel & F. Klintz, Wien,

V., Reinprechtsdorferstrasse 10,

empfehlen ihre neuen, vorzüglich gearbeiteten

Reisszeuge runder Form. 2270

Muttoné & Kurz

Maschinen-Fabrikanten

Anmeldungs-Bureau: I., Himmelpfortgasse 17. — **WIEN** — Fabrik: Gaudenzdorf, Lainzerst. 50.

bauen als Specialität:

Gasanstalten zur Erzeugung von **Leuchtgas** aus **Steinkohlen, Holz** und **Mineral-Oelen, Comprimir-** und **Füll-Anstalten** für **Oelgas**, ferner alle **Einrichtungen** zur **Beleuchtung** von **Eisenbahn-Waggons** und anderen **Fahrzeugen** nach dem System **L. A. Riedinger.**

Liefern Apparate zur Gasfabrikation, als:

Gasbehälter, Reinigungs-Apparate, Rohrleitungen nebst **Candelabern, Laternen etc.**

Installationen von **Gas-** und **Wasserleitungen** für Städte, Fabriken, öffentliche und Privat-Gebäude. 213

SCHMID & HALLAMA

INGENIEURE

WIEN, I., PESTALOZZIGASSE Nr. 6.

Vertreter der Locomotivfabrik Krauss & Comp. in München und Linz.

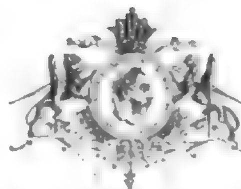
TECHNISCHES BUREAU

für Eisenconstructionen, Eisenbahn- und Strassenbrücken, Secundärbahnen.

Die

Uniformirungs-Anstalt

„Zur Kriegsmedaille"



effectirt den Herren Eisenbahnbeamten sämmtlicher österreichisch-ungarischen Linien:

Uniformmützen, Uniformkleider, Distinctionen und Uniformsorten jeder Art zu coulantesten Preisen bei anerkannt soliden Waaren.

Specielle Eisenbahn-Preis-Courants werden auf Wunsch franco versandt.

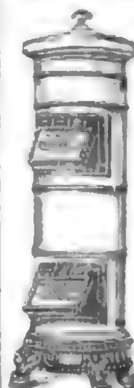
Moritz Tiller & Co.,

Inhaber der Ersten öst.-ung. Uniformirungs-Anstalt „Zur Kriegsmedaille",

Wien, VII., Mariahilferstrasse 22.

Meidinger-Oefen.

Regulir-Füll- und Ventilations-Oefen.



Für Eisenbahn-Wartesäle, Bureaux etc.

Grosse, rasche Heizkraft bei geringer Ofengrösse; vollständige und einfachste Regulirbarkeit der Verbrennung; beliebig lange Dauer des Feuers; höchst einfache Bedienung und Wegfall alles Putzens; Beseitigung der lästigen strahlenden Wärme; billigste Heizung und lange Dauer des Ofens; gute Lüftung bei Anwendung des Ventilationsrohres

Heizung bis zu 3 Zimmer durch nur einen Ofen.

Centralluftheizungen für ganze Gebäude.

Die Schutzmarke der Fabrik ist auf der Innenseite der Thüre eingegossen.

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

Fabrik für Meidinger-Oefen und Hausgeräthe:

H. HEIM, WIEN, Kärntnerstrasse 40. BUDAPEST: Thonethof. 2230

Oesterreichisch-Alpine Montan-Gesellschaft in Wien

(Actiencapital ö. W. fl. 30,000,000)

gebildet durch Fusion und Ankauf der Werke der: k. k. priv. Actien-Gesellschaft der Innerberger Haupt-Gewerkschaft, Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft, Vordernberg-Köflacher Montanindustrie Gesellschaft, Steierischen Eisenindustrie Gesellschaft, k. k. priv. Neuberg-Mariazeller Gewerkschaft, St. Egydy- und Kindberger Eisen- und Stahlindustrie Gesellschaft, k. k. priv. Eisen und Stahl-Gewerkschaft zu Eibiswald und Krumbach und der Grazer Eisenwaaren-Fabrik in Graz.

Besitzt in Steiermark, Kärnten, Ober- und Niederösterreich Coaks- und Holzkohlen Hochöfen, Bessemer- und Martinstahlhütten, Guss- und Frischstahlhütten, Maschinenwerkstätten und Kesselschmieden, Stabeisen- und Blechwalzwerke etc. in

Schwechat, Neuberg, Mariazell, Krieglach, Kindberg, Kapfenberg, Graz, Pichling, Eibiswald, Reichramming, Hieflau, Eisenerz, Vordernberg, Donawitz, Zeltweg, Heft, Lölling, Eberstein, Treibach, Buchscheiden, Klagenfurt, Prevali u. s. w.

liefert **EISENBAHN-BEDARFSARTIKEL** als:

Bessemerstahl- und Eisenschienen
Schienennägel, Laschen, und Unterlagsplatten,
Profileisen jeder Art für eisernen Oberbau,
Weichen und Kreuzungen,
Achsen, Bandagen und complete Radsätze,
Schmiedestücke jeder Art,
Brücken-Constructionen in Eisen und Stahl,
Wasserstations-Einrichtungen,
Waggon- und Locomotivfedern,
Gusswaaren aller Art,
Reservoir-, Tender- und Kesselbleche,
Locomotiv-Frames aus Eisen- und Stahlblech,
Schwere Ketten, geschweisst und ungeschweisst aus Eisen und Stahl,
Façoneisen aller Art,
Stabeisen,
Draht und Drahtstifte 2223

u. s. w.

Sitz der Gesellschaft in Wien.

Bureaux: Kärntnerstrasse 55 und Maximilianstrasse 2.

Pränumerations-Einladung

auf die

Oesterr. Eisenbahn-Zeitung

(Organ des Club österr. Eisenbahn-Beamten).

Mit 1. Jänner 1883 beginnt das erste Quartal des VI. Jahrganges dieser Wochenschrift, welche seit ihrem Bestande consequent dem seinerzeit veröffentlichten Programm treu geblieben ist und sich einer Verbreitung erfreut, welche weit über die Grenzpfähle der Monarchie hinausgeht.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt Artikel von hervorragenden Fachmännern, ferner im Wortlaute die im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten gehaltenen Vorträge, ausserdem werden alle bemerkenswerthen Vorgänge auf dem weiten Gebiete des Verkehrswesens registrirt und in den ständigen Rubriken: Eisenbahnrecht, Zeitungsschau, Parlamentarisches, Chronik, Miscellen, Literatur, Bücherschau, Club österreichischer Eisenbahn-Beamten etc., alle actuellen Ereignisse cultivirt.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"**, welche zum besseren Verständnisse des Textes nach Bedarf auch *Illustrationen* bringt, hat im Jahre 1879 ***75½*** *Bogen* und im Jahre 1880 sogar ***87*** *Bogen Text* geliefert, *d. i.* ***45****, beziehungsweise* ***67⅓*** Percent *mehr als das ursprünglich garantirte Minimum.*

Inserate finden in Fachkreisen, auch im Auslande, *lohnende Verbreitung.*

Die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" erscheint jeden Sonntag in der Stärke von mindestens acht Quartseiten und *kostet incl. Zusendung per Post:*

Für Oesterr.-Ungarn:	Für das Deutsche Reich:	Für das übrige Ausland:
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	*ganzjährig Mark 12*	*ganzjährig Francs 20*
halbjährig » » 2.50	*halbjährig » 6*	*halbjährig » 10*

Die Administration „Steyrermühl" (vorm. L. C. Zamarski),

Wien, Stadt, Renngasse 5.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Mit einer lithographirten Tafel als Beilage.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement und Inserate
werden angenommen in der
Administration
WIEN, I., Renngasse 5.
Verlags-Handlung der „Steyrermühl“
(vorm. L. C. Zamarski)

Redaction:
WIEN, I., Eschenbachgasse 11.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. — Halbjährig fl. 2.50.
Für das deutsche Reich:
Ganzjährig Mark 12. Halbjährig Mark 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Frcs. 20. Halbjährig Frcs. 10.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 53. Wien, den 31. December 1882. V. Jahrgang.

Zum Jahresschlusse.

Ein alter Brauch hat an den Beginn des Jahres einen Ruhetag gelegt, gleichsam um jedem Einzelnen Zeit zu gönnen, die Vergangenheit zu überschauen, das Ergebniss des letzten Jahres zu prüfen und aus dem, was war, auf das zu schliessen, was werden wird. Wie der Kaufmann die Ziffern aneinanderreiht, um seinen Jahresgewinn festzustellen, so betrachtet jeder Einzelne, jede Gemeinschaft die Ereignisse, die sich in 365 Kalendertagen zutrugen, um aus ihnen zu erkennen, was sich verbessert und verschlimmert, was man gesäet und geerntet hat. Man übersieht noch einmal den zurückgelegten Weg, ehe man, den Blick nach vorwärts gerichtet, in die unbekannte Ferne weiterschreitet.

Die Empfindungen, die dieser letzte Gruss hervorruft, sind bei Verschiedenen ungleich. Der Eine denkt der vergangenen Zeit, die nie wiederkehrt, dass mit den Jahren ein Stück des Lebens von uns geht, und dass alles Irdische vergänglich ist. Dem Andern gilt die Sache mehr, als die einzelne Person; er freut sich des Fortschritts, er sieht die Keime grosser Ideen reifen, wie die Cultur sich verbreitet, wie man die Humanität zweckmässig verwirklicht, und er fühlt mitten im Schnee und Eis der Jahreswende die Frühlingsstürme einer neuen Zeit. Ueberwiegend beurtheilt man das Jahr nach seinem wirthschaftlichen Erfolge, es ist gut oder schlecht, je nach dem Gewinn, den man erzielt, gut für die, die mit der Zeit vorschreiten, schlecht für die, welche das rapide wechselvolle Leben der Gegenwart überholt, und denen es den Faden der Existenz zerschneidet, denn: »Schreite vor oder Du bleibst zurück«, so lautet jetzt die Lehre eines jeden Jahres.

An der Spitze unserer Zeit eilt die Eisenbahn, vom Dampf getrieben, an ihrer Seite der Blitz des Telegraphen, modern im besten Sinne des Wortes. Man anerkennt ihre hohe Bedeutung für das wirthschaftliche und culturelle Leben; die Technik ist fort und fort beschäftigt, sie zu vervollkommnen und zu beflügeln, und stetig legt man neue Schienenwege, um möglichst viele Gebiete in den Kreis des Verkehres einzubeziehen. Das Bestreben, den Raum zu überwinden, hat die Technik angespornt, und es gibt fast keine physische Schwierigkeit mehr, der man nicht gewachsen wäre. Tunnels durchbohren die Hochgebirge, die Schiene liegt an der Region des ewigen Schnees, bald wird sie auch tief am Meeresgrunde nicht fehlen. Jahr für Jahr treffen die Bemühungen zusammen, um das Eisenbahnnetz zu vergrössern, und die bestehenden Eisenbahnen leistungsfähiger zu machen.

Freilich gleicht trotz des gleichen Zuges der Zeit, ein Jahr nicht dem anderen: bald steht der Bau der Bahnen stille, bald regt sich die Thätigkeit auf den verschiedensten Punkten, je nachdem die allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse günstig oder ungünstig sind, und die Mittel zur Verfügung stehen, die der Eisenbahnbau erfordert. Bald ist der Betrieb gewinnbringend, bald sind die Einnahmen gering; es kommen Jahre, in denen die Organisation des Eisenbahnwesens völlig umgestaltet wird, wo der Staat den Betrieb beeinflusst oder an sich zieht, kurz es fehlen auch auf diesem Gebiete nicht jene Wandlungen, die in jeder Privatwirthschaft vorkommen und die manche berechtigte Interessen empfindlich berühren. So hat gewiss auch das letzte Jahr seinen eigenartigen Charakter, den wir aus der Aufzählung der einzelnen Ereignisse festzustellen bemüht sein werden. Allein im Allgemeinen ist das Eisenbahnwesen in stetiger Entwicklung und in sichtlichem Fortschritt begriffen, und auf Jahre des Stillstandes folgen immer Jahre, die rasch einholen, was früher versäumt wurde.

Es ist gewiss erfreulich, wenn man den Gang der Zeit unter diesem Gesichtspunkte betrachten kann, und gewiss sind nicht viele Institutionen in der gleichen Lage. Die Ueberzeugung von der grossen Zukunft des Eisenbahnwesens ist aber geeignet, zu versöhnen mit allen Widrigkeiten, die jeder auf seinem Wege begegnet; wenn geniale Erfinder, grosse Projectanten nicht sofort durchgreifen, wenn politische und finanzielle Krisen die Entwicklung des Eisenbahnwesens hindern, wenn missliche wirthschaftliche Verhältnisse den finanziellen Erfolg der Arbeit verkümmern, dann kann man mit Recht auf die Zukunft hoffen, die alle berechtigten Erwartungen erfüllen

wird. Denn die Eisenbahn ist das erste Werkzeug der modernen Volkswirthschaft, und man weiss es in vollem Masse zu würdigen.

Hier hat es sich nur darum gehandelt, dies festzustellen. Wir werden demnächst den einzelnen Ereignissen des Jahres 1882 folgen und, unserem Berufe als Chronisten des Tages entsprechend, die Schritte zählen, die das Eisenbahnwesen in Oesterreich nach vorwärts gemacht hat.

Der Bau und Betrieb der k. k. Bosnabahn und die Entwicklung der bosnischen Eisenbahnen.

Von Regierungsrath August Obermayer.

(Vortrag, gehalten im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 12. December 1882.)

(Schluss.)

Sie sehen, meine Herren, aus der angestellten Berechnung, dass diese Maschinen einerseits den Vortheil bieten, dass man selbst grosse Züge, mit denen man eine Leistung von ungefähr 200 Brutto-Tonnen erreicht, auf einmal befördern kann, und andererseits die Möglichkeit hat, bei schwächeren Zügen, beispielsweise Personenzügen, wo keine Ausnützung der Maschinen in dem Maasse von 200 Tonnen erforderlich ist, jede Maschine für sich allein zu verwenden, eine Construction, die den Bedürfnissen der Bosnabahn vollkommen entspricht.

Den Wagenpark finden wir nachfolgend verzeichnet:

Personenwagen:

Salonwagen:	Anzahl 1,	Sitzplätze je 4,	Summe der Sitzplätze 4
Dienstwagen:	» 1,,	» » 4,	» » » 4
Breakwagen:	» 2,	» » 10,	» » » 20
II. Classe:	» 10,	» » 10,	» » » 100
II. »	» 5,	» » 15,	» » » 75
III. »	» 28,	» » 12,	» » » 336
III. »	» 10,	» » 18,	» » » 180
Summa:	Anzahl 57,	Sitzplätze je —,	Summe der Sitzplätze 719

Güterwagen:

	Anzahl	Sitzplätze je	Sitzplätze in Summa	Eigengewicht	Tragkraft in Tonnen
Post- und Conducteur-Wagen	10	—	—	2·10 3·70	3 6
Gedeckte Güter-Wagen	16 34	18 20	288 680	3·30 3·10	6
Offene Güter-W. hochbordige	12 28	—	—	2·60 2·40	6
» » niederbordige	12 28	—	—	2·62 2·40	6
Lowries, altartige	100 50	—	—	0·90 1·00	2
Langholz-Wagen	75	—	—	0·80	2
Schotter-Wagen	75	—	—	0·80	2
Summe:	440	—	968	—	—

Die Personenwagen der alten Linie haben nur ein Stirnplateau und sind die Sitze an den Längenseiten der beiden Wände angebracht, während die Personenwagen der neuen Lieferung Coupé-Wagen, und sowohl die Wagen II., als auch die der III. Classe recht elegant ausgestattet sind und bequeme Sitze haben. Sogar einen sehr comfortable eingerichteten Salon-Wagen besitzt die Bosnabahn.

Im Ganzen verfügt also die Bahn über 1687 Sitzplätze und bezüglich der Güterwagen über ein Tragvermögen von 1380 Tonnen.

Ich gehe nun zu den Betriebsergebnissen der Bahn über und führe diesbezüglich folgende statistische Daten an, an welche ich dann eine Erläuterung anschliessen werde:

		1880			1881		
		Menge	Einnahmen fl.	kr.	Menge	Einnahmen fl.	kr.
Einnahmen:							
Civil-Personen	Anzahl	15462	67440	88	12414	59768	13
Gepäck	Tonnen	131	3229	39	161	3215	02
Gepäck Hunde	Stück				101	28	93
Militär-Reisende	Anzahl	41643	51527	41	30614	33258	30
» Gepäck	Tonnen	119	2528	19	85	2033	95
» Pferde	Stück		272	49	207	1745	20
» Fuhrwerke	»	Frachten Tonnen 5202	37949	79	106	969	77
Frachten Partei	Tonnen	12795	208996	73	13840	190923	41
Frachten Regie	»	8492	.	.	10801	.	
Verschiedene Einnahmen		.	632	40	.	3250	37
Summe...		.	372477	28	.	295193	08

	1880			1881		
	Gesammt-Ausgaben fl.	kr.	pr. Kilometer fl.	Gesammt-Ausgaben fl.	kr.	pr. Kilometer fl.
Ausgaben:						
Allgemeine Verwaltung	13685		72·00	15355	59	80·82
Bahnaufsicht u. Bahnerhaltung	228731	51	1203·86	203674	40	1071·97
Verkehrs-Dienst......	88759	39	467·16	79712	30	419·53
Zugförderung u. Werkstättendienst........	121395		638·92	90894	11	478·39
Summe....	452570	90	2381·95	389636	40	2050·71
	80093	62		—94443	32	

Sie entnehmen dieser Darstellung, dass die Einnahmen des zweiten Betriebsjahres wesentlich geringer sind, als die des ersten, was darauf zurückzuführen ist, dass die Militär-Transporte nach der Pacification der occupirten Provinzen geringer wurden, und mit diesen auch die Verpflegsnachschübe. Dass in beiden Jahren ein namhaftes Betriebs-Deficit herauskommt, darf bei einer Bahn ohne erheblichen allgemeinen Personen- und Güterverkehr nicht Wunder nehmen — übrigens sind ungeachtet der Betriebs-Deficite diese durch die namhaft billigeren Transportpreise der Verpflegsnachschübe vielfach hereingebracht. Dass die Ausgaben im Jahre 1881 wesentlich geringer sind, als jene des Jahres 1880, liegt nicht allein in der durch den geringen Verkehr herabgeminderten Anzahl der Zugskilometer, sondern hauptsächlich in der Beschaffung des billigeren Brennstoffes für Locomotivbeheizung, indem die Zenicaer Kohle, als die nächst gelegene, verwendet werden konnte.

Von einem Reisenden wurden auf der 189·6 Km. langen Bosnabahn in dem Betriebsjahre 1880—81 im Durchschnitte 122·8 Km. zurückgelegt oder circa $^2/_3$ der Länge auf der Südbahn Wien-Triest, 596 Km., — 42 Km. oder $^1/_{14}$ der Länge österr. Staatsbahnen Wien-Bodenbach, 540 Km, Wien-Orsova, 769 Km., von einem Reisenden 58 Km., also der circa zehnte, resp. der zwölfte Theil der Länge — endlich auf der Kaiserin Elisabeth-Bahn Wien-Wörgel, 507 Km., von einem Reisenden im Durchschnitte 39 Km., daher der zwölfte Theil der Länge.

Aus diesen Ziffern geht hervor, dass die Bosnabahn dem eigentlichen Personen- und Local-Verkehr bisher nicht erschlossen ist, und dass eigentlich nur ein Durchzugsverkehr stattfindet, und ich glaube daraus mich zu dem Schlusse berechtigt, dass die Personentarife der Bosnabahn, die heute das Doppelte der österr. Personentarife betragen, wofern die Bahn überhaupt der bosnischen Bevölkerung dienstbar gemacht werden soll, entschieden billiger werden müssen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in einem so armen Lande wie Bosnien keine so hohen Tarife aufgestellt werden dürfen, als in wirthschaftlich gesegneteren Ländern.

Um Ihnen eine Vorstellung von der Güterbewegung zu geben, füge ich noch eine Tabelle über die wichtigsten Frachtartikel bei.

Beförderte Civil-Frachtgüter nach Waaren-Gattungen:

	1880	1881	daher 1880 gegen 1881
Getreide und Hülsenfrüchte	2406	713	— 1693
Mehlproducte	1029	948	— 81
Obst	2500	695	— 1805
Nahrungsmittel	435	230	— 205
Getränke	2508	2067	— 441
Colonial- und Specereiwaaren	77	390	+ 313
Baumaterialien	180	742	+ 562
Hölzer und Holzwaaren	204	774	+ 570
Kohle und Torf	51	844	+ 793
Erze, Metalle, Mineralien	61	92	+ 31
Salz	500	302	— 198
Petroleum und Spiritus	367	278	— 89
Spinnstoffe und Gespinnste	—	63	+ 63
Manufactur, Kurz- und Glaswaaren	173	105	— 68
Papier und Pappe	—	300	+ 300
Metallwaaren	285	1449	+ 1164
Tabak und Tabakfabrikate	583	338	— 245
Emballagen	425	432	+ 7
Sonstige Güter	948	850	— 98

Bevor ich das Capitel über den Betrieb der Bosna-Bahn schliesse, ist es mir ein Bedürfniss, Ihnen zu berichten, dass die Betriebsleitung in die ausgezeichneten Hände des Pionier-Oberstlieutenants Tomaschek gelegt wurde, der die Functionen eines Betriebs-Directors in sehr vorzüglicher Weise ausübt, wie überhaupt der ganze Betrieb musterhaft organisirt und ausgeführt ist, so dass diese Schmalspurbahn in der Betriebsführung den Vergleich mit jeder Normalspurbahn von ähnlichem Verkehr und mit erprobter Leitung aufnehmen darf.

Ich glaube nun im Grossen und Ganzen mit der Explication der Bahn fertig zu sein und gehe zur Besprechung der Entwicklung des bosnischen Eisenbahnnetzes über. Selbstverständlich darf die Kriegsverwaltung sich nicht mit dem bisher bestehenden Bahnnetze begnügen, sondern muss eine Vervollständigung desselben aus militärischen und commerciellen Gründen anstreben, und da fragt es sich natürlich, ob man sich zum normalspurigen oder schmalspurigen Systeme bekennt. Ich erwähnte schon Eingangs, dass mir der ehrenvolle Auftrag von Seite des Herrn Handelsministers zu Theil wurde, die Bosna-Bahn zu bereisen, wofür ich ihm aus zwei Gründen zu Dank verpflichtet bin. Erstens, weil man sehr viel lernt, wenn man mit offenen Augen reist — und Sie muthen mir wohl zu, dass ich mit offenen Augen reise — und zweitens dafür, weil sich meine Ansichten über das daselbst in Anwendung gebrachte Bausystem vollständig corrigirt haben. Ich bin, wenn ich ein Wort aus dem neuen Testamente citiren darf, bei meiner Rückkunft aus einem Saulus ein Paulus geworden. (Heiterkeit.) Ich spreche über die Normal- und Schmalspur, und wenn ich meine Ansichten hierüber frei entwickele, so bitte ich Sie, mich nicht etwa als die officiöse »Wiener Abendpost« zu betrachten, d. h., meine Ansichten nicht mit meiner amtlichen Function in Zusammenhang zu bringen. Ich spreche vollständig meine eigene Ueberzeugung aus, was zu thun ich mich für verpflichtet halte an dieser Stelle zu erklären, weil ich vor zwei Jahren noch anderer Ansicht hierüber war und seither meine Anschauungen sich modificirten.

Ich muss hier bemerken, dass, als im Jahre 1879 in der Generalversammlung der deutschen Eisenbahnvereine eine Vorlage über die technischen Betriebsbestimmungen der Schmalspur- und Secundärbahnen zur Verhandlung kam, ich den Standpunkt verfocht, die Zeit des Baues verkehrsreicher, durchgehender Eisenbahnlinien sei vorüber, man müsse daher den Schmalspur- und Secundärbahnen mehr Beachtung schenken, und es ist Thatsache, dass dies sowohl von Seite der österreichischen als ungarischen Regierung geschah; wir haben auch inzwischen ein Secundärbahn-Gesetz bekommen.

Ich habe nun meine, Herrn Sections-Chef v. Nördling gegenüber vor zwei Jahren vertretene Ansicht rücksichtlich des Normalspur-Systems hauptsächlich darum geändert, weil inzwischen eine ganz andere Tracirung der bulgarischen und serbischen Eisenbahnen eingetreten ist, so dass kaum mehr an einen grossen Durchzugsverkehr durch den Sandschak zu denken ist. Ich habe die Ansicht vertreten, dass auf der Bosna-Bahn das Normalspur-System das richtige sei, weil es mir, im Falle der grosse Güterdurchzugsverkehr auf grössere Distanzen, der von Frankreich, Belgien, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, transitirend bis Salonichi und *vice versa* gehen soll, nicht angezeigt erschien, eine zweimalige Umladung der Güter vornehmen zu müssen.

Ich habe also damals die Schmalspurbahn nicht im Principe, sondern nur ihre Anwendung in Bosnien bekämpft, heute aber, nach der inzwischen gänzlich veränderten Sachlage, bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass etwas Anderes als eine Schmalspurbahn in Bosnien gar nicht am Platze wäre, d. h. ein anderes System wäre mit Auslagen verbunden, die in gar keinem Verhältniss stehen zu den sowohl von dem Transitverkehre als dem bosnischen Import selbst zu erwartenden Einnahmen.

Ich halte es für besser und auch für redlicher und mannhafter, wenn man einen Irrthum begangen hat, sei es im geschäftlichen Leben, oder auf wissenschaftlichem Gebiete, oder auch in der Politik, denselben offen zu gestehen und einzulenken; das ist man auch der öffentlichen Wohlfahrt schuldig.

Wie die Thatsachen liegen, scheint mir nur das Schmalspur-System angezeigt zu sein, und ich werde mir erlauben, Ihnen durch Anführung einiger statistischen Daten die Leistungsfähigkeit der Schmalspurbahn vorzuführen.

Auf der Schmalspurbahn können jeden Tag mit den gegenwärtigen Betriebsmitteln und durch Einlegen einiger Ausweichen 12 Züge in jeder Richtung verkehren, wie Sie das aus der Ihnen vorliegenden graphischen Darstellung des Fahrplanes ersehen können.

Auch in strategischer Beziehung dürfte, glaube ich, die Schmalspurbahn vollkommen ausreichen. Ich bedauere, kein Stratege zu sein, aber das Eine ist mir doch klar, dass es in Bosnien nie zu einer Massen-Entfaltung der Armee kommen kann, weil das Terrain sich dazu nicht eignet; es kann sich also nur darum handeln, im Falle unfreundliche Nachbarn uns bedrohen — und deren gibt es einige — die einzelnen Armee-Corps zu befördern, und für diesen Zweck scheint mir eben die Schmalspurbahn vollkommen ausreichend. Ich bitte auch zu berücksichtigen, dass eine Umwandlung der Schmalspurbahn in eine normalspurige nicht so rasch vor sich gehen kann, als es in gewissen Fällen vielleicht wünschenswerth ist, und es liegt gewiss im Interesse der Kriegs-Verwaltung, auf jenes System zu greifen, welches sowohl eine genügende Garantie für die Schlagfertigkeit der Armee, resp. für die Beförderung der Truppen bietet, und andererseits den commerciellen Interessen der bosnischen Bevölkerung Rechnung trägt. Ich fühle mich verpflichtet, Ihnen das mit Zahlen zu de-

monstriren, was ich mit Worten sagte: Laut dem vorliegenden Fahrordnungsbuche ist die Leistung eines Militärzuges mit 500 Mann angenommen, und ist es möglich, 12 Züge per Tag in einer Richtung zu fahren; daher per Tag 6000 Mann und in 5 Tagen können 30.000 Mann an Ort und Stelle sein — allerdings reicht der gegenwärtige Maschinenpark nur aus, wenn man die Maschinen mit doppeltem Personale der Ruhezeit wegen besetzt — allein dieses steht ja von den übrigen österr.-ungar. Bahnen zur Verfügung und für kurze Zeit können die Maschinen schon nachhaltiger in Anspruch genommen werden. Das ist eine Leistung, die für Bosnien annehmbar ist. Es liegt mir nichts ferner, als der Kriegs-Verwaltung zumuthen wollen, in einem Lande, in welchem der Aufmarsch einer ganzen Armee erfolgen muss, das Schmalspur-System einzuführen; aber für Bosnien ist es sicher am Platze.

Die wirthschaftliche Leistungsfähigkeit der Schmalspurbahn möchte ich durch folgende Ziffern illustriren: Die Leistung einer Maschine beträgt auf der Horizontalen und in Steigungen bis 5‰ 200 Tonnen (auf stärkeren partiellen Steigungen bedient man sich der Vorspanns- oder Nachschiebe-Maschine). Wenn man 55% der Bruttobelastung für die Nettobelastung, also für die zu befördernde Fracht in Anspruch nimmt, so beträgt die Nettobelastung des Zuges 110 Tonnen. Nun kann man bei entsprechender Vermehrung der Zwischenstationen ohne Schwierigkeit fünfzehn Züge per Tag fahren, das sind also 15 × 110 = 1650 Tonnen oder 33.000 Zoll-Ctr. — Es können also täglich 33.000 Zoll-Ctr. in einer Richtung befördert werden. Auf der Kaiserin Elisabeth-Bahn verkehren zur Zeit des stärksten Export-Verkehres, der ein ganz anderes Gebiet beherrscht, als die bosnischen Bahnen je zu bedienen haben werden, per Tag auf der zweigeleisigen Bahn 17 Güterzüge à 200 Netto-Tonnen = 3400 Tonnen oder 68.000 Zoll-Ctr. per Tag. Wenn man nun die Verkehrsleistung von 33.000 Zoll-Ctr. auf der Bosna-Bahn einer solchen von 68.000 Zoll-Ctr. auf der Westbahn gegenüberstellt, so glaube ich, dass man sich mit diesem Resultate ganz zufriedenstellen kann.

Nach diesem Leistungsnachweise wird man die Linie Serajewo-Mostar-Ragusa ganz unbedenklich als eine Schmalspur bauen können, denn ein Verbindungsweg an's Meer ist eine unaufschiebbare Nothwendigkeit, will man den reichen Erzlagern Bosniens Absatz verschaffen. Diese Linie führt nur 88 Km. auf dalmatinischem Boden, der übrige Theil, der mit 280 Km. Länge tracirten Linie entfällt auf die Herzegowina und Bosnien. Ein Drittel der Gesammtlänge liegt in Steigungen von 20 bis 25‰, es sind Wasserscheiden von 357, 515, 390, 860 und 528 Meter zu ersteigen. Würde man die Trace Serajewo-Mostar beibehalten, dagegen statt über Stolac entlang des Narentathales bis Metkovic und dann zum Golfe von Klek an's Meer gehen, so wäre diese Linie, wenn man dann von dort längs der dalmatinischen Küste die Trace bis Ragusa führen würde, um 20 Klm. kürzer, man würde dabei den Vortheil erreichen, vom Ufer 70 Meter bis Mostar in successiver Ansteigung zu erreichen und brauchte die schon erstiegenen Höhen durch Gegengefälle nicht wiederholt zu verlassen, es würden also die Wasserscheiden von 357, 515 und 390 Meter entfallen, und es verbliebe nur die bei Ivan-Planina, 860 Meter über dem Meere.

Die Normalspur ist mit 37.000 fl. veranschlagt, die dalmatinische normalspurige Staatsbahn kostete 105.000 fl. per Klm. Die Schmalspur mit normalspurigem Unterbau ist mit 58.000 fl. per Klm. veranschlagt; das ist also allein ein Unterschied von 39.000 fl. zu Gunsten des letzteren Systemes. Nehmen Sie von diesem Betrage 5·2% auf Verzinsung und Amortisation, so sind das rund 2000 fl. per Jahr, d. h. ebensoviel als die Betriebskosten einer Bahn von dem Verkehr der bosnischen Bahnen.

Die reine Schmalspur kostet aber nur 25.000, höchstens 30.000 fl. per Klm., und da müsste es selbst dem Laien klar sein, wenn ich die Gewähr einer Leistungsfähigkeit wie die nachgewiesene besitze, dann gebe ich einem Lande, wo es so sehr an Communicationen fehlt, wie in den occupirten Provinzen, nur Schmalspurbahnen, weil ich das Doppelte, hinsichtlich der Normalspur das Vierfache an Eisenbahnlinien für dieselben Ausgaben erhalte; und ich vermeide dabei, von dem gemischten System — normalspuriger Unterbau, schmalspuriger Oberbau — nur den Nachtheil der geringen Leistung der Schmalspur in den Kauf nehmen zu müssen, ohne den ökonomischen Vortheil des geringen Capitalsaufwandes für die Schmalspur zu geniessen.

Hiemit glaube ich meinen Vortrag schliessen zu dürfen. Ich hielt es für zweckmässig, eine Frage von der Bedeutung, wie es die der Weiterentwicklung des bosnischen Eisenbahn-Netzes ist, in diesem Fachkreise, dem ja vorzüglich die Aufgabe zufällt, Eisenbahnfragen eingehend zu behandeln, und deshalb nur ein Fachkreis dazu berufen erscheint, Irrthümern, die dem materiellen Wohle eines Landes Schaden bringen können, zu begegnen. (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

* * *

Sectionschef Wilhelm v. Nördling: Hochgeehrte Herren! Fürchten Sie nicht, dass ich Ihre Aufmerksamkeit lange in Anspruch nehmen werde, ich habe dazu gar keinen Stoff, denn ich befinde mich zu meiner grossen Befriedigung heute mit meinem Herrn Vorredner in allen Punkten in vollster Uebereinstimmung. Was ich vor zwei Jahren die Ehre hatte hier vorzutragen und was damals ziemlich lebhaft bekämpft wurde, wird heute von meinem Herrn Vorredner in jeder Beziehung bestätigt.

Was aber speciell die muthmasslichen Kosten der Fortführung der bosnischen Eisenbahnlinie ans Meer anlangt, so weiss ich nicht, woher der Herr Vortragende diese Ziffer deducirte. Ich erlaube mir dieselbe zu einer nur sehr vorsichtigen Benützung zu empfehlen. Ich hatte Gelegenheit, mich im vorigen Sommer auf dieser Strecke herumzutreiben, und trotzdem ich vor zwei Jahren die Vermuthung aussprach, dass, wenn man in Bosnien eine Bahn normalspurig bauen will, man sie nicht unter jenem Kostenpreise herstellen könne, welcher für die dalmatinische Bahn veranschlagt ist, nämlich 106.000 fl. per Kilometer, nehme ich doch keinen Anstand, heute zu sagen, dass die Bahn sich auf das Doppelte stellt. Der Uebergang von Serajewo in das Narentathal ist ein 1½facher Semmering, nicht nur in Bezug auf seine Höhe, sondern auch mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten des Terrains. Wenn man überhaupt normalspurig fortbauen wollte, so müsste man auf eine ganz andere Ziffer gefasst sein, als auf die von mir soeben angeführte.

Wenn man aber eine Schmalspurbahn herstellen will, werden die Kosten in einem fast unglaublichen Maasse verringert. Ich bin nicht in der Lage, im Moment eine bestimmte Ziffer auszusprechen, ich kann mich daher nur auf die Versicherung beschränken, dass der Unterschied ein colossaler ist.

Aber wenn auch dieser Unterschied ein sehr erheblicher ist, und dadurch die Kosten der Bahn bedeutend vermindert werden, so stosst doch die Vervollständigung der Bahn auf grosse Schwierigkeiten, und zwar liegt der Hauptgrund nicht in der Bewältigung natürlicher Schwierigkeiten, sondern in den eingewurzelten Vortheilen gegen das Schmalspursystem. Ich bin ausserordentlich glücklich, dass der Herr Vorredner sich an Ort und Stelle verfügt hat; er ist bekehrt, aber es hat zwei Jahre gedauert. Jedenfalls glaube ich behaupten zu dürfen, dass diejenigen, welche nicht in Bosnien selbst waren, keine richtige Vorstellung von dem daselbst in Anwendung gebrachten Schmalspursystem besitzen können.

Ich hatte Gelegenheit, eine grosse Anzahl sowohl höherer als niederer Militärs zu sprechen, und ich habe immer gefunden, dass ihre Urtheile über die Bosnabahn sehr wenig günstig lauteten, und wenn man heute in militärischen Kreisen von der Vervollständigung des bosnischen Bahnnetzes spricht, so begegnet man einer eisigen Kälte, wenn nicht gar der Bemerkung, es wäre besser, das Schmal-

spur-System ganz bei Seite zu lassen und zur Normalspur überzugehen. Meine Herren! Diese Vorurtheile erklären sich aus dem Umstande, dass die Bosnabahn, wie sie heute besteht, eine ganz andere Bahn ist, als vor zwei Jahren, und ein grosser Theil der Militärs, welche die Bahn vor zwei Jahren bereisten, haben noch von dieser Zeit ihre Eindrücke empfangen. Sie erinnern sich nur an die damaligen schlechten Betriebsmittel, ohne eine Ahnung von den neuen, jetzt verwendeten Betriebsmitteln zu haben, und glauben, dass diese zufälligen Gebrechen dem Schmalspursystem als solchem anhaften. Es ist nothwendig hervorzuheben — und das hat mich bestimmt, das Wort zu ergreifen — dass die Bahn ursprünglich in einem viel schlimmeren Zustande war, als der Herr Vorredner meinte. Er sagte uns, dass heute Schienen mit 14 Klgr. auf der Bahn liegen, aber ich muss bemerken, dass in den ersten zwei Betriebsjahren sogar Schienen mit nur 9 Klgr. verwendet wurden.

Ein zweiter Punkt, den ich erwähnen wollte, betrifft die Curven. Es wurde uns in dieser Beziehung gesagt, die Bahn sei mit Curven von 50 Metern tracirt und ausgeführt worden. Ich kann aber versichern, dass mir von Beamten der bosnischen Bahn beim Durchfahren solcher Curven gesagt wurde, diese Curve habe einen Durchmesser von nur 40 Meter, jene von nur 34 Meter. Die Linie war vielleicht mit 50 Metern projectirt, wurde aber mit nur 40 oder 34 Metern ausgeführt.

Diese zwei von mir angeführten Momente erklären es zum Theile, warum die Erhaltungskosten dieser Bahn so hoch waren, und man darf daher bei der Beurtheilung dieser Bahn nicht die bisherigen Betriebsergebnisse ausschliesslich zu Grunde legen.

Ich bin mit meinen Bemerkungen zu Ende und kann nur den Wunsch wiederholen, dass recht Viele, dem Beispiele des Herrn Regierungsrathes Obermayer folgend, sich an Ort und Stelle davon überzeugen mögen, dass man heute auf der Bosnabahn so bequem fährt, wie auf irgend einer Bahn. (Beifall.)

Das
Budget der österreichischen Staatsbahnen.

Wir entnehmen dem Staats-Voranschlage für das Jahr 1883, welcher dem Abgeordnetenhause vor Kurzem vorgelegt worden ist, ein Resumé aller Ausgaben und Einnahmen aller Staatsbahnen, dieselben mögen sich im Betriebe des Staates befinden, oder nicht. Es handelt sich hier also um 14 Bahnen, und die Bilanz derselben stellt sich in folgenden Ziffern dar:

	Kilom.	Ausgaben (Gulden ö. W.)	Einnahmen (Gulden ö. W.)	Uebersch. (+) Abgang (—)
1. Istrianer Bahn	(142·42)	373.750	200.000	—173.750
		333.300	160.000	
2. Tarnow-Leluchower Bahn	(145·72)	348.000	390.000	+ 42.000
		374.300	340.000	
3. Dalmatiner Staatsbahn	(104·86)	251.170	76.000	—175.170
		232.600	76.000	
4. Rakonitz-Protivin	(143·62)	384.800	470.000	+ 88.750
		385.230	465.000	
5. Dniester-Bahn	(111·78)	555.500	500.000	— 55.500
		355.500	420.000	
6. Braunau-Strasswalchen	(37·41)	72.600	73.180	+ 580
		71.600	58.000	
7. Bodenbacher Bahnstrecke	(11)	—	127.370	—
8. Donau-Ufer-Bahn	(13·5)	41.200	130.000	+ 88.800
		63.000	125.000	
9. N.-ö. Staatsbahnen	(154·17)	521.050	550.000	+ 28.950
		465.940	512.000	
10. Kriegsdorf-Römerstadt	(13·76)	33.000	24.800	— 8.700
		28.300	22.600	
11. Tarvis-Pontafel	(24·73)	109.870	157.600	+ 47.730
		101.500	151.900	
12. Unterdrauburg-Wolfsberg	(38·09)	69.010	69.510	+ 500
		69.810	52.110	
13. Mürzzuschlag-Neuberg	(11·49)	37.080	60.000	+ 22.920
		29.100	40.000	
14. Erbersdorf-Würbenthal	(20·53)	41.200	43.000	+ 1 800
		31.300	32.000	

Wir bemerken zu dieser Tabelle, dass unter den Ausgaben auch die ausserordentlichen Ausgaben einbezogen sind; ebenso wurden die ausserordentlichen Einnahmen berücksichtigt. Die Ziffern der zweiten Reihen sind die entsprechenden Daten pro 1882.

Die ausserordentlichen Ausgaben resultiren aus vorzunehmenden Bauten, Schienen-Auswechslungen, Grundeinlösungen u. s. w. Sie figuriren mit der bedeutendsten Summe bei der Dniester-bahn, nämlich mit 159.000 fl., u. zw. vorwiegend für die Auswechslung von provisorischen Holzbrücken in definitive, Reconstruction von Brücken und Auswechslung von Holzconstructionen gegen Eisenconstructionen. Bedeutendere ausserordentliche Ausgaben finden sich bei der Istrianer Bahn mit 20.800 fl., bei der Tarnow-Leluchower Bahn mit 10.000 fl., bei der Dalmatiner Bahn mit 37,000 fl., bei der Staatsbahn Rakonitz-Protivin mit 14.000 fl. und bei den Niederösterr. Staatsbahnen mit 55.650 fl. Zu erwähnen ist noch, dass bei der Donau-Ufer-Bahn die ausserordentlichen Ausgaben von 26.000 fl. auf 1000 fl. gesunken sind. Im laufenden Jahre wurden mehrere Bauten hergestellt.

Was die Einnahmen betrifft, so sind dieselben fast durchwegs höher präliminirt, als sie sich pro 1882 ergeben. Der erläuternde Text bemerkt diesfalls bei den einzelnen Bahnen, dass eine Verkehrsteigerung zu erwarten sei.

Das Summarium zeigt folgendes Budget der Staatsbahnen:

	1882 (Gulden)	1883 (Gulden)	
Ordentliche Ausgaben	2,521.880	2,371.510	+ 150.370
» Einnahmen	2,833.750	2,552.050	+ 281.700
Betriebs-Ueberschuss sammt Münzgewinn	348.620	206.280	+ 137.340
Ausserordentl. Ausgaben	318.850	181.850	+ 137.500
» Einnahmen	11.510	13.220	— 1.710
Ausserordentl. Netto-Ausgaben	307.340	168.130	+ 139.210
Gesammt-Ueberschuss	36.280	38.150	— 1.870

Ueber die Geschwindigkeitsgrenze bei Zügen.

Von F. R. Engel, Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn.

Wir finden über diesen Gegenstand einige interessante Betrachtungen in der »*Railroad Gazette*«, welchen wir Nachstehendes entnehmen. Die Prophezeiung, welche vor etwa 25 Jahren oft gehört wurde, dass die Züge in Amerika demnächst mit 100 engl. Meilen Geschwindigkeit (160 Kilometer) per Stunde laufen werden, hat sich bis jetzt nicht erfüllt; daher ist die Frage nach dem Warum umsoweniger ungerechtfertigt, als es gar nichts Seltenes ist, dass Locomotiven von 30 Tonnen Gewicht Züge von 6 Waggons mit ca. 80 Kilometer Geschwindigkeit befördern, wobei das Gesammtgewicht derartiger Züge ca. 200 Tonnen beträgt. Würden nun, um die Geschwindigkeit zu verdoppeln, etwa blos die Durchmesser der Triebräder verdoppelt, so nähme die Zugkraft der Maschine, unter sonst gleichen Umständen, ebenfalls um die Hälfte ab. Da nun das Gewicht von Maschine und Tender zusammen constant ist, nämlich ca. 50 Tonnen beträgt,

so könnte nunmehr nur noch ein Waggon-Gewicht von 50 Tonnen, entsprechend zwei Waggons, gezogen werden; hiebei ist überdies die (jedoch unzutreffende) Voraussetzung gemacht, dass die Widerstände bei dieser verdoppelten Geschwindigkeit relativ nicht zugenommen haben. Selbstredend tritt aber hierin ebenfalls eine Aenderung ein, über welche indess eine allgemeine Ziffern-Angabe schwierig ist. Um diesen Widerstand in einen algebraischen Ausdruck zu bringen, eignet sich die empirische Formel:

$$R = 6 + \frac{v^2}{171}$$

worin R = Widerstand in englischen Pfunden per Tonne zu 2000 Pfund und v die Geschwindigkeit in englischen Meilen per Stunde bedeutet. Auf unser Maass umgerechnet, wäre

$$R = 3{\cdot}0 + 0{\cdot}001129\, v^2$$

wo R = Widerstand in Kilogramm per Tonne à 1000 Kilogramm, v = Geschwindigkeit in Kilometern per Stunde bedeutet. Eine sehr häufig gebrauchte Formel von Welkner gibt ähnliche Zahlen.

Man hat nun allen Grund, zu vermuthen, dass der Zugs-Widerstand bei bedeutenderen Geschwindigkeiten noch rascher zunimmt, als durch diese Formel gegeben wird, so dass es daher durch die Praxis geboten erscheint, bei Geschwindigkeiten zu verbleiben, welche eher noch geringer sind, als die gegenwärtig üblichen. Diese Vermuthung, dass die Widerstände sich mit zunehmender Geschwindigkeit in noch grösserem Verhältnisse mehren, als obige Formel angibt, findet ihre Bestätigung in den im Jahre 1876 in Deutschland abgeführten Versuchen (s. »Organ« etc. 1881, S. 261). Man ist eben bei allen Verbesserungen des Mechanismus an der Grenze des Erreichbaren angelangt, und jede Vergrösserung der Geschwindigkeit erfordert auch eine Vergrösserung der Leistungsfähigkeit, vor Allem des Kessels, womit anderseits aber wieder eine Gewichts-Vermehrung verbunden wäre, an der auch der Tender participirt.

Werden die durch obige Formel repräsentirten Werthe der relativen Widerstände graphisch dargestellt, so ergibt sich eine für hohe Geschwindigkeiten sehr rasch ansteigende Curve, durch welche das Anwachsen der Widerstände leicht überblickt werden kann. Man findet so, dass wenn die Geschwindigkeit von 50 auf 100 englische Meilen (80 auf 160 Kilometer) steigt, sich somit verdoppelt, der Widerstand sich mehr als verdreifacht. Weiters lässt sich u. A. jene Geschwindigkeit finden, bei welcher unter Zugrundelegung einer bestimmten Leistungsfähigkeit der Locomotive diese nur mehr sich selbst sammt dem Tender zu bewegen im Stande ist. Für die amerikanischen Verhältnisse z. B., wo die Zugkraft zu 2410 Pfund = 1093 Kilogr. sich heraussstellt, beträgt die Grenze 137 Kilometer per Stunde.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Excellenz der Herr Handelsminister Freiherr v. Pino hat in Anerkennung der geleisteten ausgezeichneten Dienste den Orden der Eisernen Krone 1. Classe erhalten. — Se. Maj. der Kaiser hat dem Ober-Baurathe Franz Lott den Orden der Eisernen Krone 3. Classe verliehen.

Die Geschwornenliste für das Jahr 1883. In der Hauptliste der zum Geschwornenamte für das Landesgericht Wien pro 1883 berufenen Personen figuriren folgende Eisenbahnbeamte: Carl Andraschek, com. Consulent der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Alfred Arlet, Hauptcassier der Carl Ludwig-Bahn, Wilhelm Ast, General-Secretär der Mähr.-schles Centralbahn, Franz Axmann, Controlor der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Josef Beer, Ober-Inspector der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Leopold Benda, Bureauchef der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Ludwig Bernheim, Inspector der Nordwestbahn, Friedr. Biehal, Ober-Ingenieur der Nordwestbahn, Franz Böhm, Inspector der Staatseisenbahn-Gesellschaft i. P., Moritz Breithut, Ingenieur der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Josef Capilleri, Bureauvorstand der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Wenzel Czerny, Inspector der Kaiser Franz Josef-Bahn, Joh. Czmelik, Ingenieur der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Emil Ditz, Controlor der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Georg Eberle, Ingenieur der Südbahn, Josef Engel, Buchhalter der Nordwestbahn, Johann Erben, Ingenieur der Nordwestbahn, Carl Feldscharek, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Friedrich Fernkorn, Beamter der Nordwestbahn, Josef Festa, Ingenieur der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Julius Führer, Bureauvorstand der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Johann Fume, Secretär der Südbahn, August Gabriel, Ober-Inspector der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Carl Gründorf, Bureauvorstand der Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien, Moritz Hablin, Hauptcassier der Mähr.-schles. Centralbahn, Adolf Hammerschlag, Beamter der Nordwestbahn, Eduard Hauff, Inspector der Staatseisenbahn-Gesellschaft i. P., Josef Hauser, Inspector der Südbahn, Josef Hedbawny, Bureauchef der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Hugo Heysel, Controlor der Nordwestbahn, Hermann Hoffmann, Expeditor der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Josef Jahn, Ingenieur der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Albert Knoblich, Ober-Inspector der Kaiser Franz Josef-Bahn, Franz Kolb, Ingenieur der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Franz Krumpholz, Bureau-Souschef der Südbahn, Franz Lalauschek, Ingenieur der Nordwestbahn, Josef Lambrecht, Ingenieur der Staatseisenbahn-Gesellschaft, L. A. v. Linsmayer, Bureauchef der Staatseisenbahn-Gesellschaft, August v. Löhr, Ingenieur der Kaiser Ferd.-Nordbahn, Samuel Löwenthal, Bureauvorstand der Nordwestbahn, Anton Miller, Secretär der Carl Ludwig-Bahn, Moritz Morawitz, Ober-Inspector der Nordwestbahn, Heinrich Ponkl, Inspector der Südbahn, Felix Raspi, General-Inspector der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Carl Scheller, Inspector der Lemberg-Czernowitzer Bahn, Ignaz Schmützer, Bureauchef der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Adolf Smettana, Inspector der Mähr. Grenzbahn, Rudolf Smolle Bureauchef der Ungar.-galiz. Bahn, Leopold Spitzer, Inspector der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Carl Spuller, Secretär der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Thomas Starzewski, Central-Inspector der Lemberg-Czernowitzer Bahn, Johann Stelzer, Beamter der Südbahn, Moritz Thrathnig, Ingenieur der Südbahn, Rudolf Woyer, Ober-Inspector der Carl Ludwig-Bahn.

Agio-Zuschlag der Eisenbahnen. Auch vom 1. Januar 1883 ab wird bis auf Weiteres ein Agiozuschlag für die in Silber ausgedrückten Gebühren von Seite der Eisenbahnen nicht eingehoben. Hierdurch wird jedoch auch wie bisher die im Civilverkehre bestehende theilweise Erhebung eines fünfzehnpercentigen Agiozuschlages im Personen-, Gepäck- und Eilgutverkehre der Südbahn-Gesellschaft nicht berührt.

Kaiser Franz Josef-Bahn. Die Verhandlungen zwischen der Regierung und den Delegirten des Verwaltungsrathes haben am 27. December begonnen. Wie die »Pr.« mittheilt, sind die Propositionen, welche die Regierung der Fr.-J.-B. machte, analog den Modalitäten, unter welchen die Betriebsübernahme der Kaiserin Elisabeth-Bahn erfolgte. Der Staat übernimmt mit dem Betriebe sämmtliche Passiven, Auslagen und Lasten der Gesellschaft, mit Ausnahme der Prioritätsschulden, und behält sich jederzeit die Einlösung vor. Der Verwaltungsrath behält bis zur Einlösung seine nur durch die Betriebsübernahme beschränkten Competenzen. In Betreff der Rente der Actionäre wurden keine Propositionen gemacht. Die Delegirten der Fr. J.-B. nahmen die Regierungsvorschläge zur Kenntniss; in eine Discussion wurde nicht eingegangen.

Tarnow-Leluchower und Dniesterbahn. Im Jahre 1876 wurde der Betrieb der Tarnow-Leluchower und der Dniesterbahn vom Staate der Ungarisch-galizischen Bahn miethweise übergeben. Das k. k. Handelsministerium hat nun diesen Vertrag per 31. December 1883 gekündigt und wird vom 1. Januar 1884 an der Betrieb der genannten Bahnen vom Staate selbst übernommen. Eine diesfällige Verständigung ist der Direction der Ungarisch-galizischen Bahn am 25. d. M. zugekommen.

Istrianer Bahn. Vom 1. Jänner 1883 an wird der Betrieb der k. k. Istrianer Staatsbahn durch die k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien geführt. Die Bediensteten der Südbahn-Gesellschaft, welche aus Anlass der Betriebsübernahme der k. k. Istrianer Staatsbahn in Wien übertreten, werden als solche Bedienstete angesehen, denen laut §. 3 der Dienstpragmatik für das der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien unterstehende Personale die von ihnen in ihrem früheren Dienstverhältnisse erworbenen Rechte gewahrt bleiben. Die k. k. Istrianer Staatsbahn wird dem k. k. Ober-Bahnbetriebsamte in Villach unterstellt und demselben für die Ueberwachung und Durchführung des Bau-, Bahnerhaltungs- und Bahnaufsichtsdienstes ein Sectionsvorstand mit dem Amtssitze in Pola; für die Ueberwachung und Durchführung des Zugförderungsdienstes ein Heizhausleiter mit dem Amtssitze in Divacca und für die Ueberwachung und Durchführung des Verkehrs- und commerciellen Dienstes ein Verkehrsleiter mit dem Amtssitze in Pola zugewiesen. Den Vorständen dieser drei Dienstabtheilungen kommen bei Ausübung ihres Dienstes die Befugnisse und Obliegenheiten von Inspectorats-Vorständen zu, und sind dieselben dem Vorstand des k. k. Ober-Bahnbetriebsamtes in Villach directe unterstellt. Diese

Vorstände sind rücksichtlich ihrer dienstlichen Stellung coordinirt; es vertritt jedoch der Verkehrsleiter in Pola die Bahn nach Aussen, und hat bei Gefahr im Verzuge selbstständige Verfügungen zu treffen, so dass in diesem Falle die Organe des Bahnerhaltungs-, bezw. des Zugförderungsdienstes seinen Anordnungen Folge zu leisten haben. Der Executiv-Dienst wird auf Grund der von der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien hinausgegebenen Instructionen, Verordnungen etc. durchgeführt. Die Fahrbetriebsmittel der k. k. Istrianer Staatsbahn verbleiben, insoferne selbe für den Maximalverkehr auf dieser Bahn erforderlich sind, auf derselben, und behalten ihre bisherige Aufschrift: »k. k. Staatsbahn Divacca-Pola.« Sollte ein Theil disponibel werden, so steht derselbe der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien zur unbeschränkten Benützung frei, und werden dann diese Fahrbetriebsmittel für die Dauer der Verwendung auf den sonstigen Linien mit der Bezeichnung: »k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb in Wien« versehen. Die auf den Linien der k. k. Direction für Staatseisenbahnbetrieb allgemein einzuführenden Tarife haben auch auf der k. k. Istrianer Staatsbahn Geltung zu erhalten. Bis zur Einführung derselben verbleiben die auf der k. k. Istrianer Staatsbahn im Jahre 1882 in Wirksamkeit stehenden Tarife in Kraft.

Neue Localbahnen. Die österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft ist um die Concession für folgende Localbahnen eingeschritten. 1. Für eine Localbahn von Dašitz nach Hrochow-Teinitz; 2. für eine Localbahn von der Station Theresienstadt (Bauschowitz) nach Eisendörfel und 3. für eine Abzweigung von Frättingsdorf nach Poysdorf. Das erstgenannte Project verdankt einer Anregung der Zuckerfabriksleitungen in Hrochow-Teinitz und Dašitz seine Entstehung. Die Bau- und Betriebslänge der projectirten Bahn soll 6·0 Km betragen. Die ad 2 projectirte Localbahn soll sowohl der Festung Theresienstadt rücksichtlich ihrer bedeutenden militärischen Transporte eine directe Verbindung mit der Hauptbahn ermöglichen, als auch die Industrialien von Leitmeritz und Umgegend mit den von Kralup provenirenden, bedeutenden Quantitäten von Schwarzkohle auf billigere Weise als bis nun versorgen. Die dritte Localbahn soll den Marktflecken Poysdorf mit der Linie Wien-Brünn verbinden. Als eigenliche Verkehrsabzweigung von der Wien-Brünner Linie soll die Station Frättingdorf dienen. Die Länge der Baulinie beträgt 9·25 Km., jene der Betriebslinie 13·624 Km.

Ueber den Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Anlässlich der letzten in Namur abgehaltenen General-Versammlung der *Association des Ingenieurs sortis des Ecoles speciales de Gand* hielt Herr Clermont, der Präsident dieser Gesellschaft, einen Vortrag über die Organisation des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, in welchem er die Ziele und die bisherige Wirksamkeit des Vereins einer eingehenden Besprechung unterzog. Er hob namentlich die Ausarbeitung eines einheitlichen Betriebs-Reglements, eines Regulativs für die gegenseitige Wagenbenützung, die Fortsetzung des Abnützungsgrades nicht übergangsfähiger Wagen, sowie die Normalpreise für Reparaturen fremder Wagen, endlich die zahlreichen sehr werthvollen statistischen Arbeiten und technischen Referate als grosse, nachahmenswerthe Leistungen des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hervor. Der Vortragende bezeichnete den Verein als eine der denkbar nützlichsten Einrichtungen, und sprach die Hoffnung aus, dass die neu gewählte Direction demselben von Neuem langes Bestehen und bestes Gedeihen sichern wird.

Die Beschlüsse der Berner Conferenz. Das Handelsministerium hat mit einem vom 9. December d. J. datirten Erlasse den Verwaltungen der österr. Eisenbahnen mitgetheilt, dass es den von der Berner Conferenz, betreffend die technische Einheit im Eisenbahnwesen gefassten Beschlüssen, soweit sie im Art. 1, 2 und 3 des Schlussprotokolls dieser Conferenz niedergelegt sind, seine Zustimmung ertheile. Die fraglichen Bestimmungen lauten:

»Art. 1. Das Rollmaterial der Eisenbahnen, welches für den internationalen Transitverkehr bestimmt ist, soll denjenigen technischen Bedingungen genügen, welche in den nachfolgenden Paragraphen verzeichnet sind. Die darin angegebenen Maximal- und Minimalmaasse gelten sowohl für das bereits hergestellte, als für das neu zu erstellende Material, unter Vorbehalt jedoch der besonderen in Parenthesen beigefügten Maasse, welche für dasjenige Material als zulässig erklärt werden, das in dem Zeitpunkt, in dem diese Bestimmungen in Kraft treten, schon hergestellt ist. 1. Radstand neu zu erbauender Güterwagen, Minimum 2500 Mm. Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf bewegliche Untergestelle. 2. Abstand der Räder einer Achse, gemessen zwischen den inneren Flächen der Radreifen oder der dieselben ersetzenden Theile, Maximum 1363 Mm., Min. 1357 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material, Max. 1366 Mm. 3. Breite der Radreifen oder der dieselben ersetzenden Theile, Max. 150 Mm., Min 130 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material Min. 123 Mm. 4. Spielraum der Spurkränze, nach der Gesammtverschiebung der Achse gemessen, bei Annahme einer Spurweite von 1440 Mm. Max. 35 Mm., Min. 15 Mm. 5. Entfernung von Aussenkante zu Aussenkante der Spurkränze, gemessen 10 Mm. unterhalb der Laufflächo der beiden Radreifen, bei 1500 Mm. Entfernung der Laufkreise Max. 1425 Mm., Min. 1405 Mm. 6. Höhe der Spurkränze, bei normaler Stellung der Räder auf geradem, horizontalem Geleise, von Schienenoberkante vertical gemessen Max. 35 Mm., Min. 25 Mm. 7. Stärke der Radreifen der Wagenräder, im schwächsten Punkte der Lauffläche gemessen, Min. 20 Mm. 8. Schalengussräder sind im internationalen Verkehr unter nicht mit Bremsen versehenen Güterwagen zulässig. 9. Elastische Zug- und Stossapparate müssen an beiden Stirnseiten der Wagengestelle angebracht sein. Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf Güterwagen, die für specielle Transporte verwendet werden. 10. Höhenlage der Puffer bei leeren Wagen, von Schienenoberkante bis zur Mitte der Pufferscheibe vertical gemessen Max. 1065 Mm., Min. 1020 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material 1070 Mm. Max. Ein Minimum wird für bestehendes Material nicht festgesetzt. 11. Höhenlage der Puffer bei grösster Belastung der Wagen Min. 940 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material Min. 900 Mm. 12. Abstand der Puffer, von Mitte zu Mitte der Scheiben eines Pufferpaares, Max. 1760 Mm., Min. 1740 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material Max. 1800 Mm., Min. 1700 Mm. 13. Durchmesser der Pufferscheiben Min. 340 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material Min. 300 Mm. 14. Freier Raum zwischen den Pufferscheiben und der Kopfschwelle der Wagen, bezw. den an derselben vorspringenden Theilen, bei vollständig eingedrückten Puffern, parallel mit der Zugstange zwischen Puffern und Zughaken gemessen Min. 300 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material 250 Mm. 15. Vorsprung der Puffer über den Zughaken, von der Angriffsfläche des nicht angezogenen Zughakens bis zur Stirn des nicht eingedrückten Puffers, parallel mit der Wagenachse gemessen Max. 400 Mm., Min. 300 Mm. Zulässige Maasse für bestehendes Material, Personenwagen Max. 430 Mm., Güterwagen Max. 430 Mm., Min. 223 Mm. 16. Länge der Kuppelungen, von der Stirnseite des Puffers bis zur Innenseite des Einhängbügels, bei ganz gestreckter Kuppelung gemessen Max. 550 Mm., Min. 450 Mm. Für bestehendes Material werden keine Maasse festgesetzt. 17. Kleiner Durchmesser des Querschnitts der Kuppelungsbügel (Einhängbügel) am Berührungspunkt des Zughakens Max. 35 Mm., Min. 30 Mm. Zulässiges Maass für bestehendes Material, Güterwagen Min. 25 Mm., Personenwagen Min. 22 Mm. 18. Sicherheitskuppelungen. Alle Eisenbahnfahrzeuge sollen an jedem Kopf-Ende mit einer oder zwei Sicherheitskuppelungs-Vorrichtungen versehen sein, um bei Brüchen der Hauptkuppelung die Trennung des Zuges zu verhüten. Die bis jetzt allgemein vorgeschriebenen Nothketten können mithin durch eine centrale Sicherheitskuppelung ersetzt werden. Immerhin sollen derartige Vorrichtungen die Verbindung mit Eisenbahnfahrzeugen, welche mit Nothketten versehen sind, gestatten. 19 Abstand der am tiefsten herabhängenden Theile der nicht angezogenen Kuppelungen über Schienenoberkante, bei vollbelasteten Wagen, sofern die Kuppelungen nicht aufgehängt werden können, 75 Mm. Min. 20. Jeder Personen- oder Güterwagen muss mit Tragfedern versehen sein. 21. Die Bremskurbeln müssen so eingerichtet sein, dass sie beim Anziehen der Bremsen nach rechts (d. h. in gleicher Richtung wie die Zeiger einer Uhr) gedreht werden. 22. Die Bremsersitze an den Güterwagen müssen so construirt sein, dass, wenn zwei derselben einander gegenüberstehen, die volle Vorderfläche der Bremsersitze hinter der eingedrückten Pufferfläche zurücksteht. Horizontaler Abstand der Vorderfläche von der Stirn-Ebene der Puffer Min. 40 Mm. Für bestehendes Material wird kein Maass festgesetzt. 23. Jeder Wagen muss nachstehende Bezeichnungen tragen: 1. die Eisenbahn, zu welcher er gehört; 2. eine Ordnungsnummer; 3. die Tara oder das Eigengewicht des Fahrzeuges nach der letzten Gewichtsaufnahme, einschliesslich Räder und Achsen; 4. die Tragfähigkeit oder das Maximal-Ladegewicht; Personenwagen sind von dieser Bestimmung ausgenommen; 5. den Radstand, wenn derselbe über 4500 Mm. beträgt; diese Bestimmung bezieht sich blos auf neu zu erbauendes Material; 6. eine specielle Angabe, im Falle die Achsen radial verstellbar sind. Art. 2. Das Rollmaterial eines Staates, welches den Bedingungen des vorigen Artikels entspricht und ausserdem sich in gutem Zustande befindet, ist zum freien Verkehr auf dem Landesgebiete der anderen Staaten zugelassen. Art. 3. Die Spurweite der Bahngeleise, auf geraden Strecken zwischen den innern Kanten der Schienenköpfe gemessen, soll nach der Ansicht der Mehrheit der Conferenz bei den nach dem Inkrafttreten dieser Bestimmungen neu zu legenden oder umzubauenden Geleisen im Maximum 1440 und im Minimum 1435 Mm. betragen.«

Weiter theilt der Erlass mit, dass die Berner Conferenz laut Art. 4 des Schlussprotokolles zur Completirung der getroffenen Vereinbarungen die Herbeischaffung von Behelfen beantragt, welche 1. die Aufstellung eines allgem. Maximal-Profiles für Eisenbahn-Last- und Personenwagen; 2. einheitliche Vorschriften hinsichtlich des

Zollverschlusses der Eisenbahn-Last- und Personenwagen; 3. die Annahme eines einheitlichen Schlüssels für die im internationalen Verkehre verwendeten Eisenbahn-Personenwagen zum Zwecke haben. »Was den ersten Punkt betrifft,« sagt der Erlass des Herrn Handelsministers, »so ist mir bekannt, dass bereits vor 3 Jahren von den österr. und ungar. Eisenbahnverwaltungen diesbezüglich Erhebungen gepflogen worden sind, welche bei der Maschinendirection der Südbahn-Gesellschaft unter Leitung des Directors Friedr. Wagner mit ausgezeichneter Fachkenntniss zusammengestellt worden sind. Es würde sich nun darum handeln, diese Zusammenstellung im Sinne des vom Director Wagner an der Conferenz beantragten, und dort angenommenen Fragebogens zu ergänzen, bezw. zu rectificiren.« Die Südbahn wird aufgefordert, sich dieser Mühewaltung zu unterziehen, die Eisenbahnverwaltungen haben ihr das Material zu liefern, das Elaborat selbst ist bis 15. April 1883 dem Ministerium vorzulegen. Bezüglich des 2. Punktes bemerkt der Erlass, dass die Eisenbahnen bereits am 14. November 1882 eingeladen wurden, den Entwurf einer Instruction zu verfassen, über die Beurtheilung der Eignung der Lastwagen zum Ueberschreiten der Zolllinie in Bezug auf den Zollverschluss. Diese Instruction könnte nun die Grundlage für die internationalen Verhandlungen in diesem Gegenstande bilden, und werden die Verwaltungen aufgefordert, die Instruction bis 20. Jänner 1883 vorzulegen. In Bezug auf den 3. Punkt werden die Bahnen aufgefordert, bis 1. April 1883 Anträge zu erstatten.

MISCELLEN.

Zur elektrischen Beleuchtung. Ueber den eventuellen Kraftbedarf für die elektrische Beleuchtung Londons stellt »*Engineering*« eine Betrachtung an, der wir Folgendes entnehmen: Angenommen, dass der Jahresverbrauch an Gas ca. 2000 Millionen Cubikfuss (über 55 Millionen Cubikmeter) beträgt, — welche Ziffer vollkommen gerechtfertigt erscheint, wenn man erwägt, dass derselbe im Jahre 1880 1700 Millionen Cubikfuss (48 Millionen Cubikmeter) betragen hatte, — so wird man den stündlichen Verbrauch mit 1 Million Cubikfuss (ca. 28.300 Cubikmeter) eher zu gering als zu hoch anschlagen. Dem Quantum von 1 Million Cubikfuss per Stunde entsprechen 200.000 Sugg'sche Flachbrenner von je 15 Normalkerzenstärken, jedoch ist es sehr wahrscheinlich, das die factische Zahl der Lampen noch mehr beträgt. Mit der weiteren, sehr günstigen Annahme, das für je 8 dieser Flammen ein Strom nothwendig ist, dessen Erzeugung 1 Pferdekraft in Anspruch nimmt, ergibt sich das Erforderniss von 25.000 Pferdekräften! Um daher nur 10% der gegenwärtigen Zahl von Gaslaternen durch elektrische Sonnen zu ersetzen wäre eine Investition von ca. ¼ Millionen Pfund Sterling für Dampfmaschinen und Kessel nothwendig! Um dies Bedürfniss an starken Maschinen zu decken, müsste vorher dieser Zweig des Maschinenbaues, mit welchem sich relativ wenige Firmen beschäftigen, besser cultivirt werden als bisher. Vielleicht aber müsste auch, um die Anlagekosten zu verringern, ein ganz anderes System von Maschinen angewendet werden.

Die Bremsen auf den französischen Bahnen. Der französische Minister der öffentlichen Arbeiten Hérisson hat unter dem 7. December d. J. an die französischen Eisenbahn-Verwaltungen ein Schreiben, betreffend die Einführung von Bremsen, gerichtet. Es wird in demselben hervorgehoben, dass früher die Absicht bestanden habe, für alle französischen Bahnen Eine Art von Bremsen einzuführen; man sei jedoch von diesem Project abgestanden, weil die Construction von Bremsen in continuirlichem Fortschritt begriffen ist und man die französischen Bahnen nicht zum Stillstande verurtheilen will. Dagegen besteht der Minister darauf, dass die Eisenbahn-Gesellschaften 1. continuirliche Bremsen einführen und 2. so sehr als es möglich, diese Bremsen automatisch einrichten.

CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

XI. Versammlung. Dienstag den 2. Januar 1883 hält Herr Ingenieur A. V. Schmidt einen Vortrag: »Ueber die Verbindung der dalmatinischen Küste mit dem Innern des Landes durch Eisenbahnen, und die Chancen für die Geldbeschaffung«.

Dienstag den 9. Januar 1883 hält Herr H. G. Hardy einen Vortrag über »Doppelbremsen«.

Die P. T. Club-Mitglieder werden aufmerksam gemacht, dass **Anweisungen** für das **Stadttheater** (ermässigte Sitze), in der Clubkanzlei gegen Vorweisung der Mitgliedskarte täglich behoben werden können.

Redacteur: Dr. jur. ROBERT ZUCKERKANDL. — Herausgabe, Druck und Verlag der „STEYRERMÜHL" in Wien. Für die Druckerei verantwortlich: ALBERT PIETZ. — Eigenthum des Club österr. Eisenbahn-Beamten.